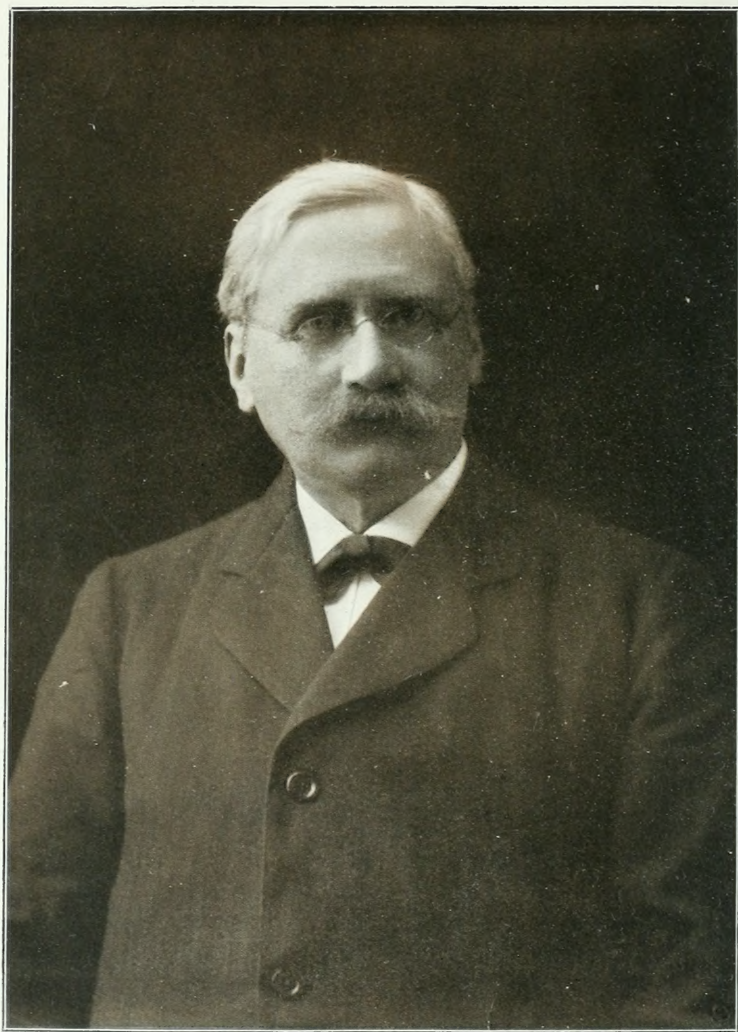
A
frontispiec

44



Chr. Aurivillius

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE

PUBLIÉ PAR LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

TRETTIOFJÄRDE ÅRGÅNGEN

1913

UPPSALA 1913

ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

Häftet 1 tryckt den 11 juni 1913.
» 2—4 » » 14 dec. 1913.



DENNA ÅRGÅNG

TILLÄGNAS

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS MÅNGÅRIGE ORDFÖRANDE

Professorn m. m.

Christopher Aurivillius

SOM ETT UTTRYCK AF FÖRENINGENS STORA TACKSAMHET
OCH VÖRDNAD SAMT TILL ERINRAN OM HANS

60-ÅRSDAG

DEN 15 JANUARI 1913

INNEHÅLL

Litteratur.

Föreningsmeddelanden.

Vägglusfamiljen (Cimicidae), dess fylogeni, systematik, ekologi och utbredning.

Af

O. M. Reuter.

Den med hänsyn till sina lefnadsvanor halft parasitiska skinnbaggsfamilj, om hvilken det i nedanstående lilla uppsats är fråga, är, ehuru till densamma hör den allmännast bekanta representanten för skinnbaggarna, vår vanliga vägglus, *Cimex lectularius* L., likväl ganska föga känd af entomologerna. I Riksmusei svenska hemiptersamling finnas endast två arter däraf, den ena af dem tagen blott på ett enda ställe i Sverige, ehuru med all sannolikhet sex à sju arter torde tillhöra Skandinaviens fauna. Orsaken därtill, att hithörande arter med undantag af den vanliga vägglusen, saknas i så många insektsamlingar både i och utom Skandinavien, är utan tvifvel den, att resp. samlares uppmärksamhet icke blifvit tillbörligen riktad på de värddjur, hos hvilka de olika arterna förekomma. Ändamålet med föreliggande uppsats är på samma gång att i någon mån afhjälpa denna brist och därjämte framlägga några hypoteser om denna insektfamiljs fylogeni och spridning.

Skinnbaggsfamiljen *Cimicidae* eller *Clinocoridae*, såsom den af en del nyare författare (t. ex. KIRKALDY, JORDAN och ROTHSCHILD) kallats,[1] är i mer än ett hänseende af intresse.

[1] Beträffande dess benämning må hänvisas till min afhandling »Neue Beitr. Phyl. Syst. der Miriden», p. 2 (Acta Soc. Scient. Fenn., XXXVII, 1910) och till HORVÁTH's »Nomenclature des familles des Hémiptères», p. 17 (Ann. Mus. Nat. Hung., IX, 1911).

Redan hithörande arters plats i systemet mellan de fritt efter rof jagande Anthocoriderna och de rent epizoiskt parasitiska Polycteniderna och den intermediära ställning mellan dessa båda, som åtminstone de flesta af dem synas intaga äfven i ekologiskt afseende, gör dem anmärkningsvärda. Ett särskildt personligt intresse erbjuda de oss därigenom, att, såsom redan ofvan nämndes, den mest bekanta arten af Hemiptererna, den oangenäma och hygieniskt farliga, i människans boningar vanliga vägglusen tillhör denna lilla familj, äfvensom därigenom, att de flesta djur, som angripas af Ciminciderna, lefva i människans närhet. Frågan om det förhållande, i hvilket resp. värddjur möjligen stå till hvarandra beträffande utbredningen och spridningen af de på dem lefvande vägglusarterna, är ännu oafgjord. Intressant är vidare det förhållandet, att hittills endast helt få (18 beskrifna och 1 obeskrifven) till familjen *Cimicidae* hörande arter äro bekanta, men att olika arter af denna familj likväl förekomma på langt från hvarandra skilda delar af jordklotet. Sådana sma, men vidt utbredda familjer äga antagligen en mycket hög geologisk ålder (t. ex. *Ochteridae, Velocipedidae, Acanthiadae, Leptopodidae, Dipsocoridae*) eller äro i motsats härtill af jämförelsevis recent ursprung. Huru det i detta afseende förhåller sig med Cimiciderna är likaledes en fråga, som icke blifvit diskuterad. Anmärkningsvärdt är slutligen, att af de 18 beskrifna arterna icke mindre än hälften (d. v. s. 9) först under de par sista åren blifvit bekantgjorda. Mycket antagligt är därför, att ännu många arter skola upptäckas, om metodiska efterforskningar anställas, hvilket ju hittills icke ägt rum. Fastmer hafva de flesta bland de tillsvidare beskrifna arterna anträffats af en ren tillfällighet. I själfva verket torde redan en ny vägglusart blifvit upptäckt i södra Finland, efter det jag vid Societas' pro Fauna et Flora Fennica majmöte 1911 uppmanade landets unga entomologer att ägna sin uppmärksamhet åt vägglöss, som uppträda utom människans boningar. Det torde därför på ofvan angifna skäl icke vara ur vägen att ytterligare erinra om de ställen, där ifrågavarande arter böra eftersökas. Måhända har en eller annan af de Cimicider, hvilka i allmänhet gå och gälla för stora sällsyntheter, anträffats af mången jägare, forstman eller landt-

hushållare, ehuru denne icke förstått, att de kunde äga något värde för de zoologiska samlingarna.

Den ofvan omnämnda intermediära ställning i det moderna systemet, som Cimiciderna intaga mellan Anthocorider och Polyctenider, synes väl grundad. Den mycket nära förvantskapen med Anthocoriderna har redan flerfaldiga gånger blifvit framhållen och det synes mig, att Cimiciderna tvifvelsutan utvecklat sig från någon till denna familj hörande art eller åtminstone från med samma familj gemensamma förfäder. Såsom bekant, lefva Anthocoriderna delvis af vegetabiliska safter, men jaga äfven smärre insekter, isynnerhet bladlöss, och utsuga dem. Undantagsvis anfalla de dock äfven varmblodiga djur och genomborra med sitt rostrum deras hud, särskildt om denna är fuktig. Detta har ofta iakttagits beträffande arterna af släktet *Anthocoris*, hvilka t. o. m. stundom angripit människor. Af alldeles speciellt intresse är den äfven hos oss funna *Lyctocoris campestris* F. (*domesticus* SCHILL). Såsom det af FABRICIUS gifna namnet angifver, är denna art funnen ute på fria fältet, hvarest den anträffas bl. a. under sädesstackar. Med halmen har den antagligen blifvit införd såväl i stall som fähus och här lämnat sin vegetabiliska föda och blifvit blodsugare, antastande hästar och kor (Monogr. Anthoc. p. 8). Likaledes anträffas den någon gång i de vid takåsarna fästa svalbona och ett och annat exemplar har t. o. m., troligen någon gång hemburet antingen från öppna fältet eller från boskapsstallen af människan själf, funnit väg till hennes boningar, hvarest arten i så fall uppträder på samma sätt som den vanliga vägglusen.[1] Sägnerna om bevingade vägglöss äro antagligen att hänföra just till denna art.[2] I Amerika har den en gång blifvit anträffad på mexi-

[1] En liknande utveckling till varmblodsugare har i Victoria-området i Brittiska Ostafrika den typiskt af vegetabiliska safter lefvande *Trigonotylus brevipes* JAK. genomgått. Denna art antastar här hufvudsakligen de åkerbrukande negrerna. Detsamma är förhållandet med en annan liten Mirid, *Haematocapsus bipunctatus* POPP. i Nigerflodområdet i Västafrika (MARSHALL i bref till POPPIUS).

[2] Min tro är, att sådana lika litet förekomma som t. ex. långvingade honor af familjen *Microphysidae*. Brachypterismen har nämligen hos dessa insekter antagligen blifvit karakteristisk och typisk. De »bevingade vägglöss», som profanum vulgus någon gång trott sig se, äro icke sällan af

kanska fågelhudar (CHAMPION, Biol. Centr. Amer. Rh. Het., II, p. 307). Om *Anthocoris*-arterna, såsom ofvan sagts, endast alldeles tillfälligtvis suga varmblodiga djurs blod, så har denna näring för *Lyctocoris campestris* redan blifvit så godt som typisk, ehuruväl denna art ännu, såsom nämnts, någon gång anträffas ute i det fria. Det synes icke alldeles omöjligt, att Cimiciderna utbildat sig från till *Lyctocoris* närstående former, hvarpå en viss egendomlighet i färg och habitus äfvensom de två sista fina antennlederna tyckas tyda. Dylika arter hafva på samma sätt som nu *Lyctocoris campestris* möjligen af den primitiva nomadiserande människan hemsläpats från fältet med den halm, som sannolikt äfven redan da mångenstädes utgjorde takbetäckningen till hennes boskapsskjul, och hvilken lämnade godt fäste för svalornas bon och för läderlapparna under deras hvila om dagen. På dessa djur öfvergingo småningom Anthocoriderna och transformerades slutligen, sedan de apterat sig för det nya lefnadssättet såsom varmblodsugare, till Cimicider.

JORDAN och ROTHSCHILD hafva i en nyligen af dem publicerad uppsats i Novitates Zoologicae XIX, 1912, p. 352, indelat familjen *Cimicidae*, eller såsom de kallat den *Clinocoridae*, i tre underfamiljer: *Clinocorinae*, enligt min uppfattning bättre benämnd *Cimicinae*, *Cacodminae* och *Haematosiphoninae*, de två sistnämnda representerade endast af extraeuropeiska arter. Dessa underfamiljer skiljas från hvarandra genom rostri längd, bröstets bildning, strukturen af de borst, som kanta thorax' sidor, äfvensom genom bildningen af hanens attonde abdominalsegment. Svårt är, med den kännedom vi för närvarande äga om såväl Cimiciderna som Anthocoriderna, att med bestämdhet afgöra, hvilken af de ofvanstående underfamiljerna är den ursprungligaste. Det förtjänar dock framhållas, att ett släkte af underfamiljen *Cimicinae*, *Oeciacus*, i likhet med hvad äfven är fallet med *Lyctocoris campestris*, uppehåller sig i svalbon äfvensom att ensamt denna underfamilj för närvarande är representerad i de pale-

besynnerligaste slag. En sådan bevingad vägglus, som en gång lämnades mig till undersökning, befanns sålunda vara ett exemplar af den med korta vingstumpar försedda honan af en mätarefjäril, *Cheimatobia brumata*.

och nearktiska regionerna, i hvilka de flesta af släktet *Lyctocoris*' arter äro hemma. Därjämte bör ihågkommas, att redan inom Anthocorid-divisionen *Lyctocoraria* finnas släkten (*Lasiochilus* REUT., *Lasiocolpus* REUT.), hvilkas thorakalsidor likasom hos *Cimicinae* äro försedda med bakåt riktade borst eller hår — en företeelse, som i allmänhet är sällsynt bland skinnbaggarna — och slutligen att, likasom hos Anthocoriderna i allmänhet, hanens genitalsegment också hos underfamiljen *Cimicinae* äro osymmetriska, med genitalöppningen belägen på vänstra sidan. Många omständigheter synas salunda antyda, att närmast nämnda underfamilj vore att härleda från Anthocoriderna och särskildt från divisionen *Lyctocoraria*. Däremot förefaller det, såsom om underfamiljen *Cacodminae* vore ännu mera specialiserad. Sidoborsten eller håren på prothorax äro här rakt utstående, hanens genitalsegment symmetriska, och man kan hos släktena *Aphrania* JORD. & ROTSCH. och *Loxaspis* ROTSCH. följa uppkomsten af s. k. falska ledgångar på tibierna, en karaktär, som återfinnes hos rena parasiter, sådana som de, likasom åtminstone *Loxaspis*-arterna, på läderlappar parasiterande arterna af familjen *Polyctenidae*.[1] Antagligt är därför, att sistnämnda familjs arter närmast hafva utbildat sig ur underfamiljen *Cacodminae*.

Efter dessa allmänna betraktelser må här lämnas en kort öfversikt öfver de till familjen *Cimicidae* hörande arterna, hvarvid jag särskildt skall något utförligare uppehålla mig vid dem, som förekomma inom den palearktiska regionen och hvilka med mer eller mindre sannolikhet kunna anträffas äfven inom Skandinavien.

Den första af de tre underfamiljerna, *Cimicidae*, karakteriseras genom sitt merendels mellan framhöfterna räckande rostrum, genom strukturen af metasternum, som i spetsen är rundadt aftrubbadt, genom sina från hvarandra väl åtskilda bakhöfter, genom den tillspetsade skutellen, hvars behåring liknar den på pronotum och elytra, äfvensom genom hanens osymmetriska åttonde abdominalsegment. De bakåt böjda borsten äro, såsom JORDAN och ROTHSCHILD iakttagit, i hela

[1] Dylika falska ledgångar karakterisera äfven de på läderlappar parasitiska arterna af dipterfamiljen *Nycteribiidae*.

sin främre konvexa kant fintandade. Den omfattar trenne släkten, hvaraf ett hittills obeskrifvet (typ: *C. valdivianus* PHIL.). De två första äro företrädda inom den palearktiska regionen och äfven funna i Sverige, det ena, *Oeciacus* STÅL, utmärkt genom sina långa silkeshår, genom pronoti framrand, som är blott svagt urringad eller nästan rak i midten och blott vid sidorna framdragen samt genom sina antenner, hvilkas sista leder icke äro mycket tunnare än de föregående, lefver hufvudsakligen hos svalor och andra fåglar, som kommit i beröring med dem. Det andra, *Cimex* L., karakteriseras genom sin korta behåring, hvilken är längre endast i kanterna af pronotum och elytra, de kapillärt fina sista antennlederna och den urbuktade framranden af pronotum. Dess arter äro större än de af föregående släkte och anträffas i läderlapparnas samt i åtskilliga andra djurs bon, en art äfven allmänt i människans boningar. Ofvan har redan framhållits, huru öfvergången från af vegetabiliska safter lefvande insekter till blodsugande sådana just hos svalor och läderlappar lättast kan tänkas hafva ägt rum. Beträffande det tredje, nya släktet skola längre fram några upplysningar lämnas. Här må blott nämnas, att utvecklingen synes hafva gått i riktning af pronoti sidors utplattning och utvidgning samt af elytras förkortning, i det deras bakkant från afrundad småningom blifvit rät och slutligen urbuktad. Pronoti framkant har härjämte blifvit allt starkare urringad och behåringen allt kortare.

Af släktet *Oeciacus* äro hittills kända två arter, den ena, *Oe. vicarius* HORV. (Ann. Mus. Nat. Hung X., 1912, p. 261), tillhörande Nordamerika och funnen i bon af vanliga svalor samt purpursvalan, *Progne purpurea*, den andra, *Oe. hirundinis* JEN., 1839, Europa. D:r POPPIUS har i Lena-flodområdet i ett bo af *Hirundo riparia* funnit en *Oeciacus*-larv, men på grund af att exemplaret blifvit skadadt är det omöjligt att afgöra, hvilken art det tillhör.

Oeciacus hirundinis JEN. upptäcktes först i England i bon af *Hirundo urbica* och beskrefs i Ann. Mag. Nat. Hist., III, 1839, p. 243. Sedermera har den blifvit anträffad i en stor del af Europa, på många ställen i betydande antal såväl hos denna art som, enligt skriftligt meddelande från HORVÁTH,

äfven hos *H. rustica*. Artens utbredning har emellertid mångenstädes varit svår att utreda på grund af den allmänna folktron, att ett svalbo bringar lycka åt det hus, vid hvilket det är fäst, hvarför dylika svalbon blifva svåra att erhålla och undersöka. Men där en undersökning företagits, hafva de ofvannämnda vägglössen ofta anträffats i enorm mängd. Sålunda har MUŽIK enligt benäget meddelad uppgift i Böhmen i medlet af september, då svalorna begäfvo sig mot söder, anträffat bon af *Hirundo urbica* fullbesatta med *Oe. hirundinis*, af hvilka han i mer än ett bo räknat ända till 200 imagines och larver, och i enskilda svalbon i Tyrolen har JUSSEL (42. Jahresber. Vorarlberg. Mus. Ver. 1904, p. 23) räknat omkring 70 à 90 vägglöss. Självfallet är, att svalorna under sådana förhallanden måste lida betydligt af vägglössens angrepp. SCHUMACHER har äfven meddelat mig, att han anträffat en nyss flygfärdig svala, hvilken var fullkomligt kraftlös och knappt förmadde lyfta vingarna, under hvilka han vid närmare undersökning fann talrika fastsugna vägglöss.[1] Sydligast är den funnen i Italien i bon af *H. urbica*, hvarifrån den blifvit beskrifven af RONDANI såsom *C. nidularius* i Bull. Accad. degli Aspir. nat., 1842, p. 98, och afbildad af COSTA i Addit. Cent. Cim. Regn. Neap., 1860, t. I, f. 2, och nordligast hos samma svalart i Finland. Här har den redan för flera decennier sedan blifvit tagen i Österbotten af WASASTJERNA, och nyligen åter på Tvärminne Zoologiska station af prof. LEVANDER och D:r LUTHER. I svenska Riksmusei samlingar stå exemplar från Södermanland funna af MEVES; det är mig dock icke bekant, hos hvilken svalart detta fynd blifvit gjort.

Egendomligt är, att *Oe. hirundinis* blifvit ertappad äfven hos en svalart, strandsvalan *(H. riparia)*, hvilken dock till sitt lefnadssätt afviker icke blott ifran de öfriga svalornas utan från alla ofvannämnda djurs, hos hvilka vägglöss blifvit

[1] I detta fall är det dock icke alldeles säkert, att vägglössen tillhörde *Oe. hirundinis*, då iakttagelsen gjordes, förrän SCHUMACHER ägnat sig åt skinnbaggarnas studium. Det tyckes nämligen, såsom äfven *C. lectularius* någon gång angrepe svalor, åtminstone hafva de exemplar, som FIEBER erhållit under namn af *C. hirundinis*, tillhört nämnda art (Eur. Hem., p. 135).

funna. Såsom bekant häckar nämligen nämnda svalart i djupa nischer, som hon utgräfver i floders och bäckars strandbäddar. Här har DUBOIS (Cat. Hém. Somme, p. 33 i Mém. Soc. Linn. Nord France, VII, 1886—1888) funnit *Oe. hirundinis* vara tämligen allmän i St.-Valéry-sur-Somme i Frankrike. MONTANDON har i bref meddelat mig, att han anträffat samma vägglus i riklig mängd i de bon, som i Dobrudja (Coess) utgräfts i Donaus strandbädd af en grå, honom till arten obekant svala, troligen just *Hirundo riparia*.

Förekomsten af *Oe. hirundinis* äfven hos strandsvalan, med dess så afvikande lefnadssätt, kunde gifva anledning till åtskilliga spekulationer beträffande tiden för denna vägglusarts första uppträdande. Det förefaller dock föga troligt, att den funnits till redan före de särskilda svalarternas differentiering, utan måste dess förekomst hos dem kunna förklaras på något annat sätt. Vida begripligare blifva fynden af *Oe. hirundinis* i åtskilliga andra fåglars bon, hvilka icke sällan befinna sig i närmaste närhet till svalornas. Så t. ex. i bon af tornsvalan *(Cypselus apus)*, hvilkens lefnadssätt ju i mångt och mycket öfverensstämmer med det, som karakteriserar *Hirundo urbica*.[1] REIBER (»Note sur la Zoologie de la Cathédrale de Strasbourg.» — Bull. Soc. d'Hist. Nat. Colmar, 1881—1882) uppger, att tornsvalans bon i nämnda katedral äro formligen tapetserade med exemplar af denna vägglus, hvilken understundom förorsakar de ännu unga fåglarnas död. Däremot skall den enligt nämnda författare aldrig besvära de vägg i vägg med dessa fåglar boende tornväktarna. I sin »Cat. Hém. Hét. de l'Alsace-Lorraine» (Bull. Soc. d'Hist. Nat. Colmar, 1876) synas REIBER och PUTON vara tveksamma om, huruvida icke den hos *Cypselus* funna arten möjligen vore skild från den typiska *Oe. hirundinis*. Det kan därför förtjäna att framhållas, att några skiljaktigheter från denna art icke kunnat iakttagas hos de exemplar REIBER haft vänligheten tillsända mig. Också i ett kyrktorn i Burgdorf i Schweiz

[1] Här må i förbigående anföras, att den i tropikernas människoboningar vidt utbredda *Cimex hemipterus* F. i Indien blifvit funnen äfven hos *Cypselus apus*. Öfverflyttningen har väl, beroende på bostadens beskaffenhet, ägt rum direkt till denna fågel eller möjligen ock förmedlats af någon *Hirundo*-art.

har enligt FREY—GESSNER (Mitt. Schweiz. Ent. Ges. I, N:r 7, 1864, p. 234) MEYER—DÜR 1840 funnit en vägglus af mindre storlek och med smalare bakkropp än *C. lectularius* och hvilken enligt all sannolikhet äfven är *Oe. hirundinis*.[1]

Förutom hos *Cypselus* har denna vägglus enligt meddelande i bref af HORVÁTH äfvenledes blifvit funnen i bon af den vanliga hussparfven, *Passer domesticus*. En känd sak är ju, att denna fågel ofta bygger tätt intill hussvalan och till och med då och då annekterar denna arts bon.

Slutligen har *Oe. hirundinis* enligt mig meddelad uppgift af MONTANDON blifvit af honom anträffad äfven i ett bo, hvilket att döma efter där kvarblifna dun tillhört någon liten uggleart. Boet utgjordes af en vertikal urhålkning i strandbrädden af Donau på samma ort som de ofvan omtalade af samme entomolog iakttagna svalbona, och vägglusen har troligen öfverförts med de dödade svalor den lilla nattroffågeln bringat till föda åt sina ungar. Huruvida den angripit äfven dessa är okändt.

Af det ofvanstående framgår, att *Oe. hirundinis*, likasom fallet tyckes vara äfven med andra Cimicider, lätt apterar sig efter lefnadsförhållandena hos nya värdar. Den förekommer också i motsats till REIBER's ofvannämnda antagande i människans boningar. EVERSMANN beskrifver nämligen en art under namnet *Acanthia ciliata* (Bull. Imp. Soc. Nat. Mosc., 1841, p. 359, t. VI, f. 6) och hans beskrifning stämmer så väl in på *Oe. hirundinis*, att knappt något tvifvel kan uppstå om nämnda arts identitet med denna. Dock vet han intet att förtälja om dess förekomst hos svalor, utan uppger blott att den anträffats i flera hus i Kasan, i hvilka den uppträder mera enstaka än den vanliga vägglusen. Likasom denna angriper den där äfven människan och dess styng äro smärtsammare samt framkalla stora och långvariga tumörer.[2]

Oeciacus hirundinis, hvilkens värdar, såsom nämnts, ty-

---

[1] Sådana långsträckta exemplar af *Oe. hirundinis* funna i Baden omtalas äfven i ett bref af d:r GULDE, som anser denna form bero därpå, att djuren nyss sugit sig fulla med blod. I alla öfriga afseenden öfverensstämma de med typiska exemplar.

[2] Äfven den närstående, likaså hos svalor lefvande arten i Norra Amerika, *Oe. vicarius* HORV., uppgifves af KELLOGG (American Insects, 1905, p. 206) attackera barnen i folkskolorna i Minnesota.

piskt utgöras af svalor, erbjuder framför andra arter ett särskildt intresse därigenom, att dessa värddjur under den kalla årstiden flytta till varmare länder. Omöjligt är icke, att en eller annan vägglus följer med på färden, gömd i värddjurets fjädrar och fastsugen vid dess kropp. Såsom ofvan nämnts har bl. a. SCHUMACHER funnit vägglöss på detta sätt fästa vid flygfärdiga svalor. Direkta observationer ådagalägga dock, att åtminstone flertalet kvarblifver i det af svalorna öfvergifna boet. Det var i september MUŽIK fann svalbon fullbesatta med vägglöss, såväl imagines som nymfer, och JUSSEL (l. c.) anträffade åter i början af april före svalornas ankomst ett svalbo med 91 vägglöss tillhörande olika utvecklingsstadier, alla afmagrade och uthungrade. Vägglössen uthärda salunda gömda i svalbona icke blott vinterkölden, utan äfven en många månader lång hunger. I juli fann sistnämnde författare larver och nymfer så fullsugna med svalornas blod, att deras rödgula färg öfvergått i svartbrun.

Släktet *Cimex*, som ofvan redan i korthet karakteriserats, kan indelas i två grupper, af hvilka den första har pronoti sidor alls icke eller blott smalt utplattade, med den utplattade kanten icke eller knappt bredare än ögats tvärdiameter och nästan öfverallt lika bred, den andra däremot dessa sidor starkare utvidgade och tydligt bredare än ögat samt framåt småningom bredare.

Till den förra gruppen höra tvenne inom den palearktiska regionen funna arter, nämligen *C. pipistrelli* JEN. och *C. dissimilis* HORV.

C. pipistrelli JEN. (Ann. Mag. Nat. Hist., III, 1839, p. 243) är, såsom namnet antyder, funnen tillsamman med en läderlapp, *Vespertilio pipistrellus*. Den utmärker sig därigenom, att antennernas andra led är nästan kortare än den tredje, pronoti sidohår tydligt längre än ögats tvärdiameter och abdomens rygg hårig. Först upptäckt i England och senare där aterfunnen pa några fa ställen, har den blifvit tagen äfven i Holland, Tyskland, Schweiz och Ryssland, men utgör fortfarande en stor sällsynthet i samlingarna, troligen emedan man icke eftersökt den på vederbörlig lokal.[1] Äfven

[1] Uppgiften, att denna art anträffats äfven i Norra Amerika (J. C. HOLMES, U. S. Dept. agric. Div. Ent. Bull., XVIII, 1898, p. 97) beror på en

i Sverige är den möjligen tagen. I Vetenskapsakademiens Handlingar för 1789 (p. 76 ff.) ingår nämligen en föga beaktad afhandling af SAM. ÖDMANN, hvari denne berättar, att en ofantlig mängd vägglöss blifvit funnen i augusti på en holme i Nämdö fjärd i en ihålig al, från hvilken kort förut 22 läderlappar utjagats. Också under vingarna af dessa iakttogos vägglössen. Enligt samme författare har Häradshöfding BLIX senare undersökt ett annat ihåligt träd, från hvilket han utdref 37 läderlappar. Då han med sin käpp undersökte taket i deras boning, fann han käppens spets höljd af vägglöss. Då trädet falldes jultiden, funnos däri likväl hvarken läderlappar eller vägglöss.[1] Det vore af stort intresse, att dylika ihåliga träd, som äro tillhåll för läderlappar, närmare undersöktes. Med säkerhet kan nämligen ingalunda, såsom redan nämnts, påstås, att de ofvannämnda, år 1789 funna vägglössen tillhört *C. pipistrelli*, då äfven var vanliga vägglus, *C. lectularius*, förekommer i läderlappsbon och da i sådana nyligen i Finland upptäckts en ny art, *C. vespertilionis* POPP.

C. dissimilis HORV. (Ann. Mus. Nat. Hungaric., VIII, 1910, p. 361) liknar mycket föregående art, men skiljer sig fran denna därigenom, att andra antennleden är tydligt längre än den tredje, pronoti sidohår icke längre än ögats diameter och abdomens rygg glatt. Det enda hittills kända exemplaret är taget på en husvägg i Ungern och troligen tillfälligtvis nedfallet från något läderlappsbo vid takåsen. Föga antagligt är nämligen, att denna art parasiterar i människans boningsrum, emedan den, om så vore fallet, knappast hade anträffats i blott ett enstaka exemplar.

Utom Europa finnas af denna grupp ännu två arter.

---

förväxling med en annan därstädes på flera arter *Cheiroptera* ganska utbredd *Cimex*-art, *C. pilosellus* HORV. Likaså oriktig är uppgiften (OSHANIN, Verz. Pal. Hem., I, p. 610), att den blifvit funnen äfven i södra Afrika. De åsyftade exemplaren torde nämligen tillhöra *C. lectularius* (HORVÁTH, Ann. Mus. Nat. Hung., VIII, 1910, p. 363).

[1] I ett tillägg till SAM. ÖDMANN's afhandling berättar VON CARLSON om en grindstolpe, som, långt från bebyggda trakter, varit öfvertäckt med vägglöss. Jag tror dock, att jag icke misstager mig, då jag förmodar, att den ärade författaren här förväxlat vägglössen med larver till någondera af våra *Gastrodes*-arter.

Medan pronoti sidokanter hos *C. foedus* STÅL (Öfv. K. Sv. Vet. Akad. Förh., XI, 1854, p. 237) redan äro smalt nedtryckta, äro de hos den andra arten, *C. hemipterus* FABR. (Syst. Rhyng., 1803, p. 113. 2. = *rotundatus* SIGN., Ann. Soc. Ent. France (2) X, 1852, p. 540, = *macrocephalus* FIEB., Eur. Hem., 1861, p. 135) icke alls dilaterade och denna senare art torde därför få betraktas såsom den ursprungligaste af släktet. Den förekommer allmänt i tropikerna i människans boningar, men också den är då och då funnen på läderlappar, med hvilka den enligt min tro först öfverförts till de förra. Likaså är den icke sällsynt på höns och i hönshus samt äfven funnen pa den vanliga ringsvalan i Indien.

Den andra gruppen af detta släkte innefattar en i våra dagar redan kosmopolitisk art, tre europeiska och två utom Europa funna arter.

C. lectularius L. (Syst. Nat. X, 1758, p. 441), den vanliga, för oss sasom spridare af sjukdomsfrön så farliga vägglusen eller skäktan, är för närvarande utbredd öfver största delen af jordklotet[1] och förekommer öfverallt i människans boningar, hållande sig dold i väggarnas och möblernas rämnor, för att vid lägligt tillfälle, merendels nattetid, komma ut och suga vart blod. Den karakteriseras genom den andra antennleden, som är kortare än den tredje, hvilken är nästan hälften längre än den fjärde, genom pronoti sidohår, hvilka icke äro längre än ögats tvärdiameter samt genom glatt rygg. I likhet med den ofvannämnda *C. hemipterus* torde äfven denna art hafva i urminnes tid införts till människan genom läderlappar, som tagit sitt hemvist under hennes tak.[2] Denna

[1] De historiska uppgifterna om dess tidigare förekomst i Europa äro jämförelsevis få. Säkert är dock, att den redan varit välbekant förde gamla grekerna och romarna. I 11:e århundradet väckte den uppmärksamhet i Strassburg och åtminstone i början på 1500-talet uppträdde den i England (TASCHENBERG i BREHM's Tierleben). I Skåne var den ännu icke iakttagen 1829 (FALLÉN, Hem. Svec., p. 141) och 1879 har det för mig uppgifvits, att den ännu icke funnit väg till Kökar i den åländska skärgården. Likaså var den ännu 1864 obekant i vissa delar af Sydamerika, t. ex. provinsen Valdivia (PHILIPPI, Stett. Ent. Zeit., XXVI, 1865, p. 64).

[2] Den spanske resanden AZARRA har enligt PERTY (se FLOR, Rhynch. Livl., I, p. 673) gjort den observationen, att vägglössen förekomma blott hos de i någon mån civiliserade, i boningar lefvande människorna och icke hos ännu nomadiserande stammar.

hypotes har redan förut blifvit uttalad af TASCHENBERG, som dock tror äfven andra varmblodiga djur vara skulden till importen af vägglössen. Till det antagandet, att läderlapparna ursprungligen tjänstgjort såsom spridare af vägglössen, ledes man på grund däraf, att flertalet vägglusarter synas stå i något förhållande till dessa djur. Äfven denna art förekommer t. o. m. ännu i dag i deras boningar. Sålunda hafva fullkomligt typiska exemplar blifvit funna enligt HORVÁTH (in litt.) på läderlappar i ett kyrktorn i Ungern. Också de exemplar, som vid Grahamstown i Sydafrika blifvit tagna pa en läderlapp och af BOWHILL uppgifvits såsom *C. pipistrelli*, hafva af honom blifvit bestämda såsom *C. lectularius* (HORVÁTH, Ann. Mus. Nat. Hung., VIII, 1910, p. 363). Sedan fråga numera väckts om denna arts variabilitet och förekomsten af andra, mycket närstående arter, skulle måhända en förnyad undersökning af dessa exemplar icke vara ur vägen. Enligt meddelande i bref af D:r GULDE och D:r HORVÁTH äga dessa vidare i sina samlingar exemplar tagna äfven i dufvornas bon. Också hönsen skola enligt HORVÁTH (Ann. Mus. Nat. Hung., X, 1912, p. 258) lida af deras angrepp. Redan NÖRDLINGER nämner 1855 (Die kleinen Feinde der Landwirtschaft), att väggarna i hönshusen mångenstädes äro brunfärgade genom förekomsten af vägglöss och SCHUMACHER har i bref uppgifvit, att dessa ännu i dag skola uppträda mycket talrikt i hönshusen i trakten kring Kagel i Preussen, från hvilka man där anser, att de öfvergå i boningshusen. I intetdera af dessa fall hafva vägglössen dock blifvit till arten undersökta och möjligt är, att de hänföra sig till *C. columbarius* eller någon annan art lika väl som till *C. lectularius*. Det förtjänar därför att taga vara på i hönshus förekommande exemplar af släktet *Cimex*.

Då denna art icke sällan uppträder äfven i nyss byggda hus, i hvilka ännu inga människor inflyttat, har prof. BRAUER förklarat detta åtminstone i Wien möjliggöras genom s. k. foresi medels flädermöss och råttor, vid hvilka vägglössen sugit sig fast för att åter, anlända till platsen, fälla sig ned. Uteslutet är dock ingalunda härvid, att denna foresi kunnat ske medels de arbetare, som varit sysselsatta med byggandet af de nya husen. Emellertid vittnar det ofvannämnda fyn-

det vid Grahamstown om denna arts foresi genom läderlappar, och HORVÁTH (Ann. Mus. Nat. Hung., VIII, 1910, p. 363) har meddelat om ett annat fynd i Ungern på en äng, dit den troligen transporterats af någon gnagare.

Ett ganska egendomligt fynd har blifvit gjort af d:r NICKERL i Böhmen, som därom tillskrifvit mig följande: »I medlet af augusti 1889 nedskakade jag nära Neuhütten en varm eftermiddag mellan 2 och 3 på dagen på en solig lokal från stammen af en omkring 50 år gammal ek en ♀ af *C. lectularius*, som ännu i dag befinner sig i min ägo. Mellan trädet och närmaste människoboning var ungefär 1 timmes väg.» Det ifrågavarande exemplaret har af d:r NICKERL vänligen tillsändts mig och noggrant undersökts af d:r POPPIUS,[1] som icke funnit någon märkbar skillnad mellan det och den vanliga vägglusen, *C. lectularius*. Detta har sålunda antagligen blifvit hittransporteradt af någon fågel eller läderlapp fran någon människoboning eller ock krupit ut från något läderlappsbo i den möjligen ihåliga eken.

Likasom ofvan nämndes beträffande *Oeciacus hirundinis* känner man äfven om *C. lectularius*, att den kan uthärda långvarig hunger. Sålunda har GÖTZE enligt FLOR (Rhynch. Livl., I, p. 674) sett vägglöss i obebodda rum uppehalla sig öfver 6 år i sängförhängen, där de blefvo tunna och hvita som papper utan att gå under. Äfven förmå de uthärda ganska stark köld.

En i hög grad liknande art är *C. vespertilionis* POPP. (Medd. Soc. F. et Fl. Fenn., XXXVIII, 1911—1912, p. 56), hvilken afviker från den vanliga vägglusen endast genom kortare antenner, kortare skutell och hemielytrernas något längre kommissur. Den är funnen i bon af *Vespertilio mystacinus* LEISL. i södra Tavastland. Artens upptäckare fil. mag. A. WEGELIUS skrifver därom till mig följande: »30—40 stycken af denna läderlappsart hade som boplats en hålighet mellan takbräderna, asfaltpappret och en skorsten. Här infångade jag under närmare en vecka 25—30 stycken vägglöss i olika utvecklingsstadier. På ett närbeläget dylikt ställe finnes en annan *mystacinus*-koloni och till denna togo de ofre-

[1] På grund af blindhet har jag icke själf kunnat verkställa undersökningen.

dade läderlapparna sin tillflykt med sådan säkerhet, att det förefaller, som om de vore vana att flytta från ett tillhåll till ett annat.» Anmärkas bör, att upptäckaren redan vid okulär besiktning tyckte sig kunna skilja dessa exemplar från sådana af *C. lectularius,* hvilka han fann i sängar i samma byggnad. Arten förekommer troligen äfven i Sverige och det vore af vikt att från läderlappsboningar erhålla mera material för att kunna afgöra dess artberättigande, som dragits i tvifvelsmål af bl. a. HORVÁTH, hvilken uppgifver, att *C. lectularius* skulle variera hvad de anförda karaktärerna beträffar, något som dock icke i märkbarare grad visat sig vara fallet hos oss. Då HORVÁTH anför, att *C. lectularius* förekommer äfven hos läderlappar och i hönshus, är det möjligt, att han i sina samlingar sammanblandat denna och föregående art, utan att så noga anteckna hvarje exemplars fyndort. Ett med säkerhet till *C. vespertilionis* hörande exemplar, som i England anträffats fastsuget vid en läderlapp, har i dessa dagar tillsändts mig af baron N. C. ROTHSCHILD.

Prof. LUNDSTRÖM har haft vänligheten att på min anmodan verkställa några mätningar på tvenne exemplar (♂, ♀) af *C. vespertilionis* och likaså af *C. lectularius,* hvilka hafva utfallit såsom följer. Vi beteckna nedan de förstnämnda med *A* och *B,* de sistnämnda med *C* och *D.* Totalmåtten för dessa exemplar äro följande:

A	längd	4,3	mm.,	bredd	2,3	mm.
B	»	4,9	»	»	2,9	»
C	»	5,6	»	»	3	»
D	»	6,1	»	»	3,4	»

1. Ögon:

A	längd	0,20	mm.,	bredd	0,14	mm.
B	»	0,22	»	»	0,15	»
C	»	0,26	»	»	0,18	»
D	»	0,26	»	»	0,20	»

2. Antennledernas längd:[1]

[1] Måtten hänföra sig till högra antennen. Motsvarande mått för vänstra antennen äro:

A	I 0,16 mm.,	II 0,54 mm.,	III 0,60 mm.,	IV 0,40 mm.
B	I 0,16 »	II 0,52 »	III 0,54 »	IV 0,30

A	I 0,16 mm.,	II 0,48 mm.,	III 0,60 mm.,	IV 0,36 mm.
B	I 0,16 »	II 0,58 »	III 0,60 »	IV 0,32 »
C	I 0,18 »	II 0,74 »	III 0,78 »	IV 0,56 »
D	I 0,18 »	II 0,76 »	III 0,80 »	IV 0,58 »

3. Bakersta benparet:

A	Lår[1] 1,0 mm.,	skenben 1,2 mm.,	tars 0,4 mm.
B	» 1,2 »	» 1,4 »	» 0,4 »
C	» 1,6 »	» 2,1 »	» 0,6 »
D	» 1,7 »	» 2,1 »	» 0,5 »

4. Längden af skutellen och vingrudimentens kommissur.[2]

A	Skut. 0,40 mm.,	kommiss. 0,20 mm.
B	» 0,44 »	» 0,30 »
C	» 0,50 »	» 0,16 »
D	» 0,50 »	» 0,40 »

Prof. LUNDSTRÖM tillägger vidare, att benen hos *C. vespertilionis* äro i förhållande såväl till kroppslängden som antennerna litet kortare än hos *C. lectularius.*

Ytterligare en art, hvilken tillsvidare blifvit funnen uteslutande hos läderlapparna (arter af släktena *Myotis, Vesperugo, Nycticejus* och *Antrozous*) är den nordamerikanska *C. pilosellus* HORV. (Ent. Monthl. Mag. (2) XXI, 1910, p. 12), som äfvenledes mycket liknar *C. lectularius,* men förutom andra smärre olikheter afviker genom tydligt längre behåring.

Däremot är *C. columbarius* JEN. (l. c., 1839, p. 242), som är något mindre än vår vanliga vägglus och skiljer sig bl. a. genom olika antennbildning (andra och tredje leden lika långa, tredje 1/3 längre än fjärde) atminstone ännu icke funnen på dessa djur utan i stället på dufvor. Upptäckt i dufslag i England, har den senare blifvit funnen på liknande lokaler i Frankrike, Holland och Tyskland, från hvilket sistnämnda

[1] Måtten af femur omfatta *icke* trochanter, men väl *hela* längden af själfva femur, som med sin öfre spets skjuter ett stycke upp på sidan af trochanter.

[2] Dessa mått äro för *B, C* och *D* icke fullt säkra, då de uppmätta individerna icke varit genomskinliga.

land enligt af herr SCHUMACHER benäget meddelad uppgift exemplar tagna i Berlin förvaras i därvarande K. Zool. Museum, men den omständigheten, att exemplar ännu icke föreligga från andra länder, beror utan tvifvel därpå, att den icke blifvit eftersökt på lämpliga lokaler eller att exemplaren icke blifvit tillvaratagna. I vissa trakter af Frankrike förekommer den i så stor mängd, att de unga dufvorna falla offer för dess bett (DUBOIS Cat. Hém. Somme, p. 33. — Mém. Soc. Linn. Nord France, VII, 1886—1888. AZAM, Prém. Liste. Hém. Basses-Alpes, 1893, p. 31). Liknande uppgifter hafva af herr SCHUMACHER meddelats mig ifrån Kagel i Preussen, hvarest ortsbefolkningen är af den åsikten, att vägglössen af dufvorna öfverföras i människoboningar, hvarför dufslag här aldrig sammanbyggas med dessa. Oafgjort är dock i detta fall, huruvida vägglössen tillhöra *C. columbarius* eller *C. lectularius*, då exemplaren ej blifvit närmare undersökta. Båda dessa arter torde nämligen förekomma hos dufvor (se ofvan).

Förutom dufvorna förtjäna äfven våra tama höns att närmare undersökas med hänsyn till förekomsten af denna vägglus. RAILLIET berättar i Bull. Soc. Méd. Vét. Pratique 1890, p. 99, att *C. columbarius* stundom i Frankrike till den grad oroar hönsen, att dessa öfvergifva sina reden och de i dem lagda äggen, hvilka äro tätt svartprickiga af vägglössens exkrementer. THEOBALD omtalar (The Parasitic Diseases of Poultry) att samma art äfven i England uppträder i hönshus, och POWER har meddelat DOUGLAS ett speciellt fall, då en af hans vänner funnit ett antal vägglöss i hönsbon (Ent. Monthl. Mag. (2) VIII, 1897, p. 159). Då de olika vägglusarterna, såsom redan nämnts, ofta stå hvarandra synnerligen nära, är det icke omöjligt, att utom de ofvannämnda ännu någon art kunde anträffas i hönshusen. I Amerika har man i sådana funnit de också i människans boningar lefvande *C. hemipterus* F. och *Haematosiphon inodorum* (DUGES) (HORVÁTH, Ann. Mus. Nat. Hung., X, 1912, pp. 259 och 262).

Hittills har *C. columbarius* endast anträffats hos af människan domesticerade fåglar och man kunde således möjligen tro, att dess differentiering ägt rum först efter klippdufvans domestikation, hvilket likväl förefaller föga antagligt. Det vore

därför af intresse att utröna, huruvida denna vägglus lefver äfven i de vilda dufvornas bon.

Om den anträffas i hönshus äfven i sådana trakter, där inga dufvor hållas, så vore detta ett skäl för antagandet, att den till dessa öfverförts af en tredje djurart, t. ex. en läderlapp, som i så fall varit dess ursprungliga värd.

Ännu en art, *C. peristerae* ROTHSCH. (Ent. Monthl. Mag. (2) XXIII, 1912, p. 87), hvilken står den ofvannämnda mycket nära, är funnen i mängd i ett dufslag på Himalaya.

Ofvan nämndes, att *Cimex lectularius* måhända öfverförts genom råttor till ännu icke bebodda hus. En art, *C. improvisus* REUT. (Wien. Ent. Zeit, 1882, p. 307), som afviker från denna bl. a. genom mindre storlek, pronoti sidohår tydligt längre än ögats bredd och hårig rygg på bakkroppen, har antagligen valt just gnagare till värddjur. Hittills är dess förekomst mycket litet känd. Typexemplaret är funnet under en sten i närheten af Wien (Schönbrunn). Redan TASCHENBERG omnämner i BREHM's Tierleben, att vägglöss förekomma äfven på olika arter åkermöss. Det förefaller mig äfvenledes mycket antagligt, att de vägglöss, hvilka GREDLER omtalar i sina »Rhynchota Tirolensia» (Verh. zool. bot. Ges. Wien, XX, 1870, p. 76) och af hvilka prof. HINTERWALDNER samlat ett större antal med håf i det fria nära Bozen, icke tillhört *C. lectularius* utan just denna art. HORVÁTH uppgifver (Ann. Mus. Nat. Hung., VIII, 1910, p. 262), att den blifvit funnen äfven pa Korfu, utan att han dock känner något närmare om dess förekomst där. I detta sammanhang må slutligen erinras därom, att redan KIRBY och SPENCE i sitt klassiska arbete »Introduction to Entomology», 7 uppl., p. 89, berätta, att kaninerna i England stundom äro i hög grad hemsökta af vägglöss. Ehuru J. W. DOUGLAS år 1898 (Ent. Monthl. Mag. (2) IX, p. 138) erinrat om denna intressanta uppgift, hafva dock veterligen inga iakttagelser af nyare datum bragt ljus öfver frågan, om dessa vägglöss höra till någon af de på senare tid särskilda arterna eller möjligen bilda ett eget species. Också i Skandinavien kunde det förtjäna att icke lämna gnagarna obeaktade, då det gäller att utröna de i detta land förekommande *Cimex*-arterna.

Till det tredje släktet af underfamiljen *Cimicinae, Ber-*

tilia n. gen., hör tillsvidare endast en i Sydamerika (Chili) funnen art, *C. valdivianus* PHIL. (Stett. Ent. Zeit. XXVI, 1865, p. 64), om hvilkens förekomst man icke känner annat, än att den är funnen under bark. Af arten, som tyckes saknas i de flesta muséer, har jag erhållit tvenne exemplar (en imago och en nymf, möjligen själfva typexemplaren) af prof. BERG i Buenos Aires och skall måhända på annat ställe gifva en med nutida fordringar öfverensstämmande utförlig beskrifning af densamma.[1]

De till underfamiljen *Cimicinae* hörande arterna tyckas ännu föra endast ett halft parasitiskt lefnadssätt, i det de hålla sig gömda i boningarnas springor och rämnor och blott då och då vid lägligt tillfälle komma ut för att suga sina värdars blod. Arterna af underfamiljen *Cacodminae* hafva redan blifvit rena parasiter, hvilka hufvudsakligen anträffas fastsugna vid värddjurets kropp. De afvika från föregående underfamilj genom de rakt utstående, blott i spetsen tandade borsten vid pronoti sidor, genom bildningen af det framat afsmalnande metasternum, som är mycket längre än bredt, hanens nästan symmetriska åttonde abdominalsegment o. s. v. I alla kända fall hafva värddjuren utgjorts af läderlappar. Så har *Cacodmus villosus* STÅL (Öfv. K. Vet. Akad. Förh. XII, 1855, p. 38) nyligen blifvit funnen af d:r BRAUNS i Transvaal (Lichtenburg) på en *Vespertilio capensis*, som flugit in i hans rum och, enligt en anteckning på det enda exemplaret

[1] I Helsingfors' universitetsmuseum finnas följande representanter af familjen *Cimicidae: Oeciacus hirundinis* (JEN.), *Cimex hemipterus* F. (från Amerika och Afrika), *C. pipistrelli* JEN., *C. lectularius* L., *C. vespertilionis* POPP., *C. columbarius* JEN., *C. peristerae* (ROTSCH.), *Bertilia valdiviana* (PHIL.), *Cacodmus villosus* STÅL och *Haematosiphon inodorum* (DUGÈS). Här må meddelas en kort diagnos af det nya släktet *Bertilia*:

Rostro medium coxarum anticarum attingente; antennis quam in Cimice distincte tenuioribus, articulis ultimis capillaribus; pronoto lateribus valde explanatis et sursum nonnihil reflexis, antrorsum rotundatis, parte explanata latitudine oculi magis quam duplo latiore, margine apicali profunde sinuato; corpore superne brevissime piloso; marginibus lateralibus pronoti et hemielytrorum pilis brevissimis retrorsum vergentibus et adpressis munitis; hemielytris commissura sensim distincte divergentibus (vix fortuitu?), margine apicali aequaliter sinuato, angulis duobus apicalibus acutis; metasterno apice rotundato-truncato; coxis posticis distantibus.

i Cambridge museum, troligen på nyssnämnda sätt dit transporterad, inne i husen (ROTHSCHILD in litt.),[1] *C. ignotus* ROTSCH. (Ent. Monthl. Mag. (2) XXIII, 1912, p. 85) fastsugen vid en i sprit förvarad läderlapp från obekant hemort och *C. indicus* JORD. et ROTHSCH. (Novit. Zool., XIX, 1912, p. 353) på en läderlapp i Indien. Släktena *Aphrania* JORD. et ROTSCH. (l. c. p. 355) och *Loxaspis* ROTSCH. (Bull. Ent. Research, I, 1911, p. 363) utmärka sig redan, såsom förut nämnts, genom karaktärer (de falska ledgångarna på de bakre tibierna hos *Aphrania* och på alla tibierna hos *Loxaspis*), hvilka hittills icke återfunnits hos andra än rent parasitiska insekter. Släktet *Aphrania's* ekologi är ännu okänd, men af *Loxaspis* är en art, *L. mirandus* ROTSCH. (l. c. p. 363) tagen tillsamman med en läderlapp, troligen *Taphozous hildegardeae*, och en annan, ännu obeskrifven art, enligt meddelande i bref af HORVÁTH, i en af läderlappar bebodd grotta på Java.

Underfamiljen *Haematosiphoninae* skiljer sig från de båda föregående underfamiljerna genom sitt längre rostrum, som når utöfver mittelhöfterna, sitt smala metasternum, sina nästan hopstående bakhöfter m. m. Den enda arten, *Haematosiphon inodorum* (DUGÈS) 1892 (Naturaleza (2) II, p. 169) lefver i Centralamerika hufvudsakligen i hönshus, men äfven i människans boningar. Troligt är, att också den hit införts med någon läderlapp, ty hönsen kunna icke, såsom själfva importerade till Amerika, vara dess ursprungliga värdar.

Såsom af det ofvanstående framgår, äro nämligen icke färre än 11 arter af de tillsvidare kända 19 Cimiciderna funna såsom parasiter eller halfparasiter hos eller på läderlappar. Detta, i förening med den omständigheten, att alla arter af den närstående och antagligen från Cimiciderna utgångna familjen *Polyctenidae* (se HORVÁTH, 1er Congr. Int. d'Ent. II, Mém., Bruxelles, 1911, p, 249) äro parasiter på läderlappar, tyckes tyda därpå, att dessa djur spelat och ännu spela en framstående roll såsom värdar för Cimiciderna. Antagligt är, att dessa ursprungligen lefvat i läderlapparnas (och

[1] Detta illafarna exemplar torde dock icke vara fullt säkert, utan möjligen tillhöra någon närstående art (ROTHSCHILD in litt.).

beträffande *Oeciacus* svalornas) bon och senare specialiserat sig i arter, hvilka öfvergått till någon annan djurart (*C. hemipterus, C. lectularius, C. columbarius, C. peristerae* och *C. improvisus* samt *Haematosiphon*) eller till människan (*Oeciacus hirundinis* och *Oe. vicarius, Cimex hemipterus* och *C. lectularius, Cacodmus villosus* och *Haematosiphon*). En del sådana arter (*C. hemipterus, C. lectularius* samt *Cacodmus villosus*) träffas ju ännu i dag hos läderlappar.

Af de ofvan anförda arterna äro, såsom nämnts, icke flera än två med säkerhet kända från Skandinavien. Men om lämpliga lokaler tillbörligen undersökas af våra insektsamlare, är det, såsom i början af denna uppsats redan nämndes, troligt, att antalet af inom Skandinaviens område förekommande arter skall kunna uppbringas till sex à sju. I detta afseende förtjäna, såsom nämnt, att undersökas bon tillhöriga läderlappar, råttor och andra gnagare, kaninstall, dufslag, hönshus och slutligen ihåliga träd, i hvilka läderlappar och fåglar, såsom dufvor och hackspettar, tagit sin bostad. Nämnas må, att prof. GENERALI enligt PICCAGLIA (Atti Soc. Nat. Modena (3) II, 1884, Rendic. p. 44) i Italien anträffat en ännu obestämd vägglusart i ett bo, tillhörande den gröna hackspetten (*Gecinus viridis*). Herr SCHUMACHER har i bref meddelat mig, att han i Preussen funnit vägglöss i starholkar, men också i detta fall har arten icke kunnat uppgifvas, enär fyndet gjordes vid en tid, då han ännu icke närmare kände dessa djur. Det torde därför vara af nöden att undersöka äfven dylika holkar.

Ytterligare må nämnas, att jag från mer än ett håll bland finska allmogemän hört uppgifvas, att vägglöss anträffats i stockvirket af broar, som slagits öfver åar eller floder. Det förefaller troligt, att de i så fall härstamma från läderlappar, hvilka under dagarna fasthänga sig på undre sidan af dessa, men hvilken art de tillhöra, är icke heller bekant.

Måhända skall en mera metodisk undersökning än den, som hittills ägt rum, ådagalägga, att arterna af denna familj hafva en vida allmännare utbredning, än hvad man antagit.

Tillägg till "Ångermanländska fjärilar".

Af

Einar Wahlgren.

Till den förteckning öfver Härnösandstraktens fjärilar, som publicerades i denna tidskrifts förra årgång, är jag nu i tillfälle att foga ytterligare en del arter, som kommit till min kännedom därigenom att gymnasisterna ANDOR LUNDSTRÖM och GUSTAF LINDSTRÖM tillsändt mig äfven sistförflutna sommars fjärilskörd till bestämning. En del fynd har äfven föreståndaren för Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska afdelning, fil. kand. A. TULLGREN godhetsfullt meddelat mig.

Nymphalidæ.

Pyrameis atalanta L. 1 ex. Säbrå $^1/_9$. — Arten uppgifves i »Nordens fjärilar» vara utbredd »åtminstone upp till 62°». ADLERZ (Svenska fjärilar) angifver dess utbredning »åtminstone upp till Sundsvall». ZETTERSTEDTS (Insecta Lapponica) obestämda uppgift »in nemoribus Lapponiæ rarius» synes vara allt för osäker. Säkerligen är emellertid artens uppträdande i Norrland att betrakta såsom rent tillfälligt (jfr »Fauna och Flora» 1912, s. 273).

Vanessa urticæ L. Uppgiften i »Ångermanländska fjärilar , att den i Härnösandstrakten uppträdande formen skulle tillhöra den nordliga rasen *polaris* STGR, kan jag numera ej vidhålla, sedan jag i södra Sverige träffat alldeles likadana individ. De med en skuggfläck mellan mellersta framkantfläcken och bakkantfläcken försedda men i öfrigt som typformen färgade och tecknade individen torde vara att hänföra till *f. nubilata* RAYN.

Oeneis jutta HB. Träffad på en myr i Säbrå 19/9.

Coenonympha tiphona isis THUNB. Äfven den mörka, rödbruna formen träffad i Härnösandstrakten, vid Lugnvik, i juli.

Lycænidæ.

Chrysophanus hippothoë hippothoë L. I min förra uppsats omnämndes endast subsp. *Stieberi* GERH. En ♀ (Säbrå, juni 1911), som LUNDSTRÖM tillsändt mig, tillhör emellertid typrasen; ett ytterligare exempel således på att i Ångermanland nordsvenska och sydsvenska raser mötas.

Exemplaret tillhör dessutom *f. confluens* GERH., i det bågfläckar och kantmånar på båda bakvingarna och vänstra framvingen äro förbundna med hvarandra till skarpa svarta längsstreck. På högra framvingen äro dessa streck såväl som fläckarna utsuddade till breda, kilformiga, skuggliknande längsband, som i bakre vinghälften nå innanför diskfläcken. *f. confluens* är, enligt LUNDSTRÖM, ej sällsynt vare sig i Härnösandstrakten eller i Medelpad.

Chrysophanus phlæas hypophlæas B. Storleken har genom tryckfel i min förra uppsats uppgifvits till 38 i st. för 28 mm.

Notodontidæ.

Notodonta ziczac L. Larven träffad vid Härnösand i augusti af TULLGREN.

Drepanidæ.

Drepana falcataria L. Funnen i Stigsjö 28/6.

Noctuidæ.

Colocasia coryli L. Larven funnen af TULLGREN vid Härnösand i augusti.

Acronycta leporina L. Larven träffad vid Härnösand i augusti af TULLGREN.

Acronycta megacephala F. Äfven af denna art träffades larver vid Härnösand i augusti af TULLGREN.

Agrotis augur F. Säbrå i augusti.

Agrotis cuprea Hb. Säbrå i augusti. — Arten är förut nordligast känd från Hälsingland och Jämtland.

Agrotis plecta L. Säbrå $^{19}/_{6}$.

Agrotis simulans Hufn. Säbrå i augusti. — Arten är förut nordligast funnen i Hälsingland.

Agrotis nigricans L. Säbrå i augusti. Det enda exemplar jag sett tillhör *f. fuliginea* God. (enfärgadt sotsvart med endast njurfläckens yttre kant något ljusare). — Arten är förut nordligast bekant från Hälsingland.

Agrotis corticea Hb. Säbrå i aug. — Förut nordligast känd från Hälsingland och Jämtland.

Mamestra reticulata Vill. Härnösand $^{29}/_{6}$. — Förut nordligast funnen i Uppland och Värmland.

Hadena rurea F. Säbrå i augusti.

Dasypolia templi Thnbg. Rotudden vid Härnösand. — Förut nordligast bekant från Hälsingland.

Rusina umbratica Goeze. Denna art, hvars nordligaste fyndort hittills varit Härnösand, är äfven funnen vid Örnsköldsvik.

Calocampa vetusta Hb. Funnen, äfven såsom larv, vid Härnösand. — Är förut nordligast antecknad från Hälsingland och Jämtland.

Plusia interrogationis L. Af de fyra ex. tagna i Säbrå i aug. jag sett, tillhöra tvenne typformen, medan de båda andra tillhöra *f. flammifera* Huene (bägfläck och äggfläck förenade).

Euclidia mi L. Lugnvik vid Härnösand i juli.

Geometridæ.

Acidalia similata Thnbg. Bjärtrå i juli.

Lygris prunata L. Härnösandstrakten i aug.

Larentia ocellata L. Säbrå i aug.

Larentia immanata Hw. Typiska ex. af denna art äro träffade i Härnösandstrakten.

Larentia luteata Schiff. Bjärtrå i juli. — Arten är förut nordligast känd från Hälsingland.

Larentia sordidata F. Säbrå i juli och aug. Vingarna å båda de individ jag sett äro endast tecknade med svartgrått och hvitt utan all gulgrön inblandning och närma sig därigenom *f. (v.?) infuscata* STGR., men teckningen är fullt tydlig.

Larentia silaceata HB. Säbrå i juni. Det enda ex. jag sett tillhör *f. deflavata* STGR.

Larentia comitata L. Säbrå i aug. Bland de insamlade exemplaren finnes äfven en form, som har mellanfältet helt utfylldt med brunsvart. Jag kallar denna form **f. zonata n. f.**[1] Det mest utpräglade exemplaret af denna form är dessutom under den minimistorlek, som uppgifves i »Nordens fjärilar», och mäter blott 25 mm. — Arten är förut nordligast känd från Hälsingland.

Tephroclystia sinuosaria EV. 1 ex. fångadt i Härnösandstrakten.

För denna arts egendomliga spridningshistoria i Skandinavien har jag på annat ställe (Arkiv f. zool. Bd 4, N:o 13, sid. 24) redogjort. Till där meddelade uppgifter rörande artens utbredning i Sverige kan jag tillägga, att jag sommaren 1912 träffade den äfven på södra Öland, i Karlevi.

Boarmia repandata L. Säbrå i juli.

Arctiidæ.

Parasemia plantaginis L. Säbrå och Örnsköldsvik i juli.

Cossidæ.

Zeuzera pyrina L. Af TULLGREN träffad i Härnösand i augusti. — Arten är förut nordligast känd från Uppland och Västmanland.

Genom de här anförda fjärilarna, af hvilka några förut äro genom TRÄGÅRDH bekanta från mellersta Ångermanland, har antalet kända ångermanländska makrolepidopterer ökats från 173 till 195.

[1] *Larentia comitata f. zonata n. f.:* Mittelfeld der Vorderflügel ganz braunschwarz.

Preliminary descriptions of some new, australian Gryllids and Forficulids

by

Eric Mjöberg.

During my scientific, biological expedition to Australia 1910—1911, I brought together a collection of about 20,000 insects. These are still waiting for their determination, only some few groups having yet been worked out. The material comes mainly from the western parts of the australian continent. When now starting my second australian expedition, this time to the eastern parts, I hope to enlarge the entomological material considerably. After my return, probably in the end of next year, I intend to publish the whole entomological result in the same volume (Kungl. Vetenskapsakademiens Handlingar).

Here I give only some short preliminary descriptions of the species of the groups, already worked out by me.

I. Dermaptera.

Pygidicrana ambigua n. sp.

Elongated; head triangular, yellow, with a dark stripe in the middle of the front, coalescing anteriorly with a transversal, dark band; hindhead with two dark, parallel stripes; on each side behind the eyes a black line. Antennæ 30-jointed, yellow. Prothorax with two darkbrown forwards di-

verging nearly parallel stripes; squamæ yellow, on the lateral margin darkbrown. Legs yellow; forceps in both sexes nearly of the same shape, densely covered with long yellow, hairs.

Long. ♂ 18 mm., ♀ 19 mm.

Allied to *Pyg. dæmeli* DOHRN, but differing by the colour, the entirely yellow antennæ, the yellow and dark abdominal segments, the smaller size etc.

5 specimens collected at Noonkanbah and Broome, West-Kimberley N. W. Australia. The species lives under bark.

Labidura leucotarsata n. sp.

Allied to *Lab. riparia* PALL. and *Lab. bengalensis* DOHRN but apparently distinct from both.

Head broader than prothorax, reddish brown; mouth-parts and clypeus lighter. Elytra dark with reddish suture, femora dark-brown, at the base lighter, tibiæ yellow, tarsi nearly white. Forceps with long branches, only slightly curved, behind the middle with a distinct tooth, and at the top with another distinct one.

Long. ♀ 26 mm.

Differing from *Lab. riparia* PALL. by having two distinct teeth on the forceps, from *Lab. bengalensis* DOHRN by the teeth being placed in a different way, the much smaller size etc.

A single ♂ from Perth, S. W. Australia.

Labidura australica n. sp.

Body long and elongated, covered by fine soft hairs; antennæ totally dark. Prothorax with yellow board, impressed in the middle. Elytra very long; squamæ long and distinct at the top with a yellow spot. Forceps with the branches slightly curved, behind the middle with a little tooth.

Long. ♂ 12 mm.

Allied to *Lab. vicina* LUC, but differing by the darker

colour, the black femora, the much longer elytra, the forceps etc. A single ♂ from West-Kimberley. N. W. Australia.

Anisolabis pilosiventris n. sp.

Elongated, black, a little brilliant. Head black, mouthparts and clypeus dirty yellow, the hind angles broadly rounded. Antennæ dark, with fine hairs, the second joint and some of the joints 8—11 light yellow. Prothorax a little broader posteriorly with narrow, yellow margin. Sternum totally whitish yellow. Femora and tibiæ with broad, dark rings. In the ♂ the last ventral segment long and densely covered with yellow hairs. Forceps in the ♂ without teeth, strongly curved.

Long. ♂ 14 mm., ♀ 16 mm.

2 ♂♂ found at Perth and Mundaring, 1 ♀ at Perth.

Spongiphora australiana n. sp.

Body dark, a little brilliant, antennæ 15-jointed, dark brown, only some of the basal joints a little lighter; eyes with big facetts. Prothorax a little broader posteriorly, with yellow margin, impressed in the middle, anterior angles a little obtuse, hind angles rounded. Elytra very finely punctured, squamæ distinct, long at the top with a yellow spot; legs white—yellow, femora and tibiæ with broad, dark rings. Anal segment in ♂ rectangular, hind angles nearly right; forceps in ♂ near the base with one very sharp, at the top with one tooth, in ♀ unarmed.

Long. ♀ 9 mm., ♀ 8,5 mm.

4 ♂♂ and 7 ♀♀ from *Noonkanbah* and *Broome*, West-Kimberley (dec.—april).

Chætospania australis n. sp.

No representative of this genus was previously known from Australia. —

Body strongly depressed, castaneous brown, head and

elytra brilliant black; head broader than long, in the middle with some indistinct impressions; mouth-parts and clypeus reddish brown; antennæ 12-jointed, long and densely hairy; prothorax with a fine line in the middle and a distinct impression on each side; the front and hind angles rounded. Elytra very brilliant, densely and finely punctured; abdominal segments with long, erect, yellow hairs. Forceps at the base straight and here with a sharp tooth, then bent and provided with a tooth, at the top bent again.

Long. ♂ 11—12 mm., ♀ 10 mm.

Of this very characteristic species, I have found 6 ♂♂ and 11 ♀♀ under bark in the rain-forests on the top of Blackal Range, S. Queensland.

Chelisoches kimberleyensis n. sp.

Body elongated, depressed, without hairs; head flat, mouth-parts and clypeus reddish brown, brilliant black, narrowing backwards; antennæ black, 24-jointed. Prothorax posteriorly a little broader, front angles obtuse, hind angles rounded; elytra long, as the squamæ testaceous, at the hind margin very finely striated. Legs short, black, only the tarsal joints and the top of the tibiæ red—yellow; all abdominal segments with a transversal row of fine tubercles and with rugulous sculpture. Forceps in ♂ long, slightly bent, at the base with a very big tooth, behind the middle a smaller, obtuse tooth.

Long. ♂ 22 mm., ♀ 24 mm.

Apparently allied to *Ch. morio F.* and *Ch. australicus* GUILL., but differing from the former by the red colour on the elytra, the forceps etc., from the later by the tarsal joints and also the forceps, antennæ etc. I have only two specimens of this characteristic species, 1 ♂ from St. George Range, West-Kimberley, taken under Pandanusbark, and 1 ♀ taken by Mr. Giles, Perth, near Drysdale River, also in Kimberley. —

II. Gryllodea.

The collection contains about 16 new species and several new genera; only 8 new species and 1 new genus are described here.

Fam. **Gryllotalpidæ.**

Austrotalpa n. g.

Allied to the genus *Gryllotalpa* but differing by following characters.

The body not finely hairy, but naked and brilliant. Elytra in ♀ very long, covering very nearly the whole hind-body, provided with very strong parallel nerves, in ♂ much shorter. The endspurs of the hind tibiæ regular and placed in the same line.

Austrotalpa pluvialis n. sp.

The body broad, brilliant, only the hind-head finely hairy; mouth-parts dark-brown, only the labrum reddish yellow. Prothorax strongly brilliant, in the middle with a lighter stripe, very finely punctured. Elytra in ♂ very short, with very strong nerves; vena mediastina with about ten branches, the alæ very much reduced in size; elytra in ♀ only near the base with some few triangular areas. The hind body a little brilliant, but provided with very fine short yellow hairs; the last ventral segment of peculiar shape, in the middle impressed, the lateral margin of this impression provided with long yellow hairs. Cerci of normal size, thick and short, with fine and short, and also some longer hairs.

Long. ♂ 33 mm., ♀ 31 mm.

I have captured only two specimens, 1 ♂ and 1 ♀ in the rain-forests on the top of Blackal Range, S. Queensland.

No doubt the shortly described species, *Gr. nitidula* Serv., known only in the female sex, will also have to be placed in this new genus.

Tridactylus australicus n. sp.

Body elongated, head dark yellow; on the inside of the eyes a yellow mark. Prothorax much broader than the head, the margins yellow; antennæ short and thick, the first seven joints of the same length, the 8:the a little longer, the 9:th still longer, the last joint the longest, all joints with short and thickly set hairs. Legs light yellow, the two hind pairs brownspotted; the hind tibiæ with two small obtuse teeth over the lamellæ; the inferior spurs twice as long as the lamellæ, the upper spurs more or less hyalin, straight. Metatarsus longer than the upper spurs but shorter than the inferior, densely clothed with short hairs. Elytra more or less reduced, with a lighter transversal band, dark brown, alæ well developed, the front board brown with small white spots. Cerci with long hairs.

Long. 5 mm. —

Of this species I have collected 8 specimens in West-Kimberley near water.

Fam. **Gryllidæ.**

Nemobius australianus n. sp.

Body of moderate size, dark. Head and prothorax with long, black, erect hairs, front brilliant black, a halfmoon-shaped line over the root of the antennæ yellow, hind head with four lighter median stripes. Prothorax rounded on the sides, dark, with a distinct middle line. Elytra strongly reduced, covering only half the hind body; between the parallel, longitudinal nerves some transversal ones. Legs dark, the two first pairs with yellow rings; cerci short, much shorter than the hind tibiæ; the ovipositor long, of the same length as the hind tibiæ.

Long. ♀ 8 mm.

Allied to *N. fasciatus* DE GEER, but apparently distinct.

Belongs to the group *silvestris — annulipes — australis,* with strongly reduced elytra and a long ovipositor.

A single ♀ from Perth, S. W. Australia.

Nemobius biguttatus n. sp.

Dark brown; head black with prominent eyes and long hairs, clypeus and palpi pale yellow; prothorax black, a little brilliant, with distinct middle-line. Elytra covering the hind body, dark, the whole campus lateralis nearly white; the longitudinal nerves strong; alæ very long, much longer than the hind body; the two first pairs of legs dirty yellow with small darker spots; hind legs dark with a little round, white spot. The ovipositor short and bent, cerci much longer, dark brown, with long and short hairs.

Long. ♀ 5 mm.

Two ♀♀ from Noonkanbah, West-Kimberley, N. W. Australia.

Gryllus kimberleyensis n. sp.

Head brilliant, with one ocellar spot, one transversal stripe between the eyes, and six more or less distinct, yellow longitudinal stripes on the hind head; prothorax flat, black, with some yellow spots near the hind angles. Elytra in ♂ short and broad, as a rule covering the hind body, campus lateralis whitish, venæ obliquæ 2, not strongly developed, slightly curved; speculum of caracteristic shape, nearly rectangular, not divided by any transversal nerve; chorda prima giving off one nerve to the speculum. Vena mediastina with two branches; in ♀ the alæ well developed, the ovipositor of the length of the hind femora.

Long. ♂ 15, ♀ 16 mm.

A little allied to *Gr. brunneri* W.; the ♀ has the same characteristic nervature, but well developed hind wings and the ♂ only two venæ obliquæ.

2 ♂♂ and 2 ♀♀ from Noonkanbah and Derby in West-Kimberley, N. W. Australia.

Gryllodes curtipennis n. sp.

Body depressed, dark brown, with short and fine gray hairs; head dark castaneous brilliant, mouth-parts, ocelli and partly the genæ yellow. Legs, coxæ, sternum and the middle of the hind body yellow. Elytra in ♂ short, only covering half the hind body, venæ obliquæ 2; speculum rhomboidal, divided by a transversal nerve and receiving a branch from chorda prima; in ♀ the elytra short, the campus lateralis with 5—6 parallel nerves; alæ well developed; legs, sternum and the middle of the ventral segment yellow; cerci in ♂ a little longer, in ♀ a little shorter than the hind femora.

Long. ♂ 17 mm., ♀ 17 mm.

2 ♂♂ and 3 ♀♀ from Noonkanbah and Derby in West-Kimberley, N. W. Australia.

Gryllodes fulviceps n. sp.

Head reddish yellow, brilliant but covered by very fine short hairs. Prothorax anteriorly broad, reddish yellow, posteriorly darker. Elytra short, not covering the whole hind body, campus lateralis whitish, with 5 parallel nerves; between vena mediastina and the 5th nerve of campus lateralis a row of darker spots; campus dorsalis divided into numerous small areas. Alæ well developed, much longer than the hind body. Cerci very long, at least not shorter than the hind femora, provided with very long fine hairs.

Long. ♀ 16 mm.

5 ♀♀ from Noonkanbah, West-Kimberley, N. W. Australia.

Gryllodes mediocris n. sp.

Head black, six small short stripes on the hind head, the ocelli, a median longitudinal stripe on clypeus and the cavities of the antennæ reddish yellow; hind-head distinctly gray-haired, prothorax a little flattened, as broad as the head. flat, grayhaired, at the front and hind margin with very long black hairs; elytra not entirely covering the hind body,

speculum trapezoidal, finely striated, receiving a little branch from chorda prima, venæ obliquæ 2, very litte curved. Alæ well developed, with two dark, radial stripes.

Long. ♂ 12 mm., ♀ 11 mm.

5 specimens, 1 ♂ and 4 ♀♀, from Noonkanbah, West-Kimberley, N. W. Australia.

Bidrag till Sveriges hydracarinfauna.

Af

O. Lundblad.

De bidrag, som härmed lämnas, grunda sig företrädesvis på en del hydracariner, samlade på vidt skilda ställen i vårt land, hvilka jag under loppet af förra året hade nöjet mottaga. Samlingarna äro gjorda af herrar lektor SVEN EKMAN, Jönköping, fil. mag. GUNNAR ALM, Uppsala, och kandidat GUNNAR GUSTAFSON, Uppsala, och jag ber här att till samtliga få framföra mitt synnerliga tack.

Till följande artlista har jag äfven fogat ett par arter, som jag själf funnit i Uppland.

För öfversiktlighetens skull meddelas här en förteckning öfver de lokaler, där fynden gjorts:

Mälaren i Ekoln, i Skofjärden och vid Mariefred. Dammar vid Uppsala. Vattendrag i Vendel i Uppland, vid Slagsta i Botkyrka i Södermanland; ån vid Eskilstuna samt lergrafvar och kärr i stadens närhet. Små bergdammar och sumpmarker samt en långsamt flytande bäck på Skaftö i närheten af Kristinebergs zoologiska station, Bohuslän. Skogskärr vid Mycklaflon och dike vid Örserum, Småland; sjöarna Erken i Uppland, Nömmen och Södra Vixen i Småland samt Skagern.

Vid genomgången af materialet visade sig detta synnerligen rikhaltigt och bestående af ej mindre än 46 arter. Härigenom vidgas kunskapen om arternas utbredning inom landet ganska betydligt. Äfven flera för vårt område nya ha påträffats, sammanlagdt ej mindre än 3.

I följande artlista visar sig släktet *Arrhenurus* mycket talrikt representeradt, med ej mindre än 16 arter eller cirka 35 % af artsumman. Flertalet af dem, eller 13 arter, äro

insamlade af ALM, och de flesta af dessa, 12 arter, äro tagna i Eskilstunatrakten, som genom sin rikedom på vattendrag med rik vegetation är speciellt gynnsam för detta släkte såväl som för hydracariner i allmänhet. Häraf komma 3 arter på Eskilstuna-ån samt 6 arter på vattengropar[1] i Eskilstuna omgifningar, och 3 arter äro gemensamma för båda lokalerna.

Om faunan på Skaftö i Bohuslän kan man ej få någon riktig föreställning på grund af de alltför få och på ett mycket begränsadt område insamlade profven. De, som härröra från stagnerande små bergsdammar, äro ganska fattiga, och annat var ju ej heller att vänta, emedan här ofta råder en sparsam vegetation och framför allt en dålig vattenomsättning. Därtill kommer beträffande vissa af de mindre pölarna fullständig uttorkning under varma somrar. Påfallande allmän i en del af dessa små vattensamlingar var dock *Limnesia connata*, hvilken först på sista tiden upptäckts i Sverige, men det oaktadt synes vara ganska spridd och utbredd i flera olika slag af vattendrag. Möjligen är den mer än vanligt resistent mot förorenadt vatten.

Två à tre af i samlingarna förefintliga arter ha ännu ej kunnat nöjaktigt bestämmas på grund af bristande jämförelsematerial och äro här ej upptagna. För öfrigt gaf undersökningen af materialet följande resultat:

Limnochares aquaticus (L.).

En ♀ från stranden af Eskilstuna-ån $^{10}/_{6}$ 1912 (G. ALM). — Ny för Södermanland.

Eylaïs tenuipons S. THOR.

Ett exemplar funnet vid stranden af Eskilstuna-ån $^{10}/_{6}$ 1912 (G. ALM). — Ny för Södermanland.

Eylaïs tullgreni S. THOR.

Denna uteslutande svenska och blott i några få exemplar kända art var hittills blott funnen på Öland (typexemplaren)

[1] En del af groparna stå tidvis i förbindelse med ån, hvilket nog ytterligare befordrar utvecklingen af en rik och omväxlande fauna.

och Gottland. Dess utbredning hos oss synes emellertid ej inskränka sig till dessa öar, ty i min acarinsamling har jag upptäckt ett exemplar af denna art (en hona med ägg), som jag funnit vid stranden af Skofjärden (Uppland) i juli 1910.

Från typiska exemplar[1] afviker detta genom ett par små detaljer. Fjärde palpledens insida är nämligen försedd med 3 sabelborst och bär i inre raden 7 istället för 6 fjäderborst (se figuren), hvilka dessutom ha ett annat läge än det normala. Tre af dem stå långt fram mot spetsen, och mellan de två bakre sabelborsten står intet fjäderborst; däremot finnes som vanligt ett dylikt framför det mellersta sabelborstet. Bakom de tre i ledens främre del belägna fjäderborsten sitta ytterligare tre sådana, af hvilka det främre är kraftigast utbildadt. Femte palpleden slutar med 5 ändborst. Ehuru som synes flera afvikelser förekomma, hänför jag dock exemplaret till ofvannämnda art, isynnerhet som i öfriga karaktärer full öfverensstämmelse synes råda. Man måste nog gifva *Eylaïs*-arterna en något större variationsbredd än man till att börja med ansåg sig kunna. Också ha under senare år flera varieteter beskrifvits.



Fig. 1. *Eylaïs tullgreni* S. THOR. *var.* Höger palp sedd inifrån. × 95.

Hydryphantes ruber (DEGEER).

Skogskärr vid Mycklaflon, Småland 27/5 1907 (S. EKMAN). Kristineberg, Bohuslän i midten af juni 1912 (G. GUSTAFSON) — Ny för dessa landskap.

Hydryphantes octoporus KOEN.

Långsamt rinnande bäck med lerbotten och vegetation vid Kristineberg, Bohuslän 5/8 1912. Tre exemplar (G. ALM). — Ny för Sverige.

[1] Se THOR: 3 nye Eylaïs-arter etc. Kristiania 1899.

Thyas venusta C. L. KOCH.

Föreliger i tre exemplar (två imagines och en nymf). Skogskärr id Mycklaflon, Småland 27/5 1907 (S. EKMAN). Ny för Små nd.

Dip dontus despiciens (O. F. MÜLL.).

Lergraf m vegetation vid Eskilstuna 18/6 1912 (G. ALM). Bohuslän vid K neberg i juni och augusti 1912 (G. GUSTAFSON, G. ALM). — för dessa båda landskap.

Hydrarac leegei KOEN.

Lergraf med veget. vid ilstuna 18/6 1912 (G. ALM) — Ny för Södermanland.

Oxus ovalis (O. MÜLL.).

Sumpmark i närheten af Kristi g, Bohuslän 5/8 1912. En ♂ och några nymfer (G. ALM). för landskapet.

Atractides connexus N.

Ett enda jämförelsevis litet exemp egendo religgerfrån Eskilstuna-ån 10/6 1912, där det genom skrapning pa vegetationsfri, lös nog är erhållet djup (G. ALM). Säkerligen har djuret n på 6 meters längre upp beläget vattenfall och sedan its från något strömmen. — Ny för Södermanland. it ned med

Limnesia connata KOEN.

Ett ♀-exemplar från skogskärr vid Myc 27/5 1907 (S. EKMAN). Några individer af s, Småland i Eskilstuna-ån 29/6 1912 och i ett kärr kön funna alger samt i en lergraf i stadens närhet i mi *Carex* och ALM). Synnerligen många exemplar af båd f juni (G från en grop med sparsam vegetation 3/8 stamma tineberg, Bohuslän (G. ALM). — Ny för Smål id Kristineberg, Bohuslän (G. ALM). — derman- land och Bohuslän.

Hygrobates longipalpis (HERM

Några ♀-exemplar från trakten af Slag Södermanland 21/8; bottenskrapning 9—13 me rgård i Ny för landskapet. KMAN).

Unionicola crassipes (O. F. MÜLL.).

En nymf från sjön Skagern, där den är fångad $^6/_8$ i ytan öfver 40 meters djupt vatten (S. EKMAN). Fullväxta exemplar (båda könen) förefinnas talrikt i planktonprof (med *Leptodora*) från Mälaren vid Mariefred (I. ARWIDSSON). Här äro således ytterligare två påtagliga exempel på artens ofta limnetiska lefnadssätt. Ytterligare ett exemplar (♂) från Nömmen, Småland $^9/_{10}$ 1910 (S. EKMAN) och ett från Eskilstunaån (G. ALM). — Ny för Södermanland och Småland.

Neumania spinipes (O. F. MÜLL.).

Arten synes ej vara ovanlig i Eskilstunatrakten, där den är funnen på ett par ställen i vattengrafvar under senare hälften af juni 1912 (G. ALM). — Ny för Södermanland.

Beträffande de båda *Neumania*-arterna *spinipes* (O. F. MÜLL.) och *vernalis* (O. F. MÜLL.) kan jag ej gilla den af Dr. PIERSIG använda momenklaturen,[1] utan ansluter mig i denna fråga till den af Dr. KOENIKE i hans »Acarina»[2] företrädda uppfattningen. Dr. PIERSIG har uppenbarligen felaktigt identifierat arterna, så att namnen blifvit förväxlade med hvarandra. Tyvärr har MÜLLER afbildat blott *spinipes* från undersidan, under det att *vernalis* afbildas sedd ofvanifrån.[3] Då endast buksidan erbjuder för distinktionen användbara karaktärer, måste man således utgå från *spinipes:* och på grund af de bakre epimerernas form m. m. synes det mig då alldeles otvivelaktigt att den af KOENIKE företagna identifieringen ej blott har större skäl för sig utan äfven är den riktiga.

Jag har förut i Entomol. Tidskrift (Årg. 33, 1912, p. 63) under namnet *vernalis* (MÜLL.) anfört en *Neumania*-art från Uppsala. Då jag vid det tillfället, såsom i början af uppsatsen nämndes, följde PIERSIG's system i »Das Tierreich», har arten tydligen anförts under oriktigt namn, och i själfva

[1] PIERSIG: Hydrachnidæ i: Das Tierreich, 13 Lief. och Deutschlands Hydrachniden i: Zoologica, Heft 22.

[2] KOENIKE: Acarina i: Die Süsswasserfauna Deutschlands, Jena 1909. Se vidare: Beitrag zur Kenntnis der Hydrachniden i: Ab. Nat. Ver. Bremen 1908, Bd. XIX, sid. 264—265, där uppfattningen närmare motiveras.

[3] MÜLLER: Hydrachnæ quas in aquis Daniæ palustribus detexit etc. Lipsiæ 1781.

verket är det således *vernalis* PIERSIG *non* MÜLLER som åsyftas, d. v. s. den art, för hvilken namnet *spinipes* (MÜLL.) bör äga giltighet. *N. vernalis* (MÜLL.) är alltså ännu ej funnen i Uppland.

Hos NEUMAN[1] äro dessa frågor mer komplicerade och skall jag utförligare återkomma därtill vid ett annat tillfälle. Som bekant har han beskrifvit arterna på två ställen, dels som *Atax*, dels som *Nesæa*.

Acercus torris (O. F. MÜLL.).

En ♂ från ett dike vid Örserum, Småland $^{1}/_{6}$ (S. EKMAN). Båda könen från en lergraf i Eskilstunatrakten $^{18}/_{6}$ 1912 (G. ALM). — Ny för Småland och Södermanland.

Acercus ornatus C. L. KOCH.

En ♀ tagen i en lergraf vid Eskilstuna $^{18}/_{6}$ 1912 (G. ALM). — Ny för Södermanland.

Acercus pistillifer KOEN.

En ♂ af denna, som det vill synas, sällsynta art, hvilken förut, såvidt jag har mig bekant, är funnen endast vid Oberneuland i trakten af Bremen, erhölls $^{5}/_{8}$ 1912 i en sumpmark på Skaftölandet, Bohuslän (G. ALM), — Ny för Sverige.

Acercus lutescens (HERM.).

En ♂ från stranden af Eskilstuna-ån $^{7}/_{6}$ 1912 (G. ALM). — Ny för Södermanland.

Pionacercus uncinatus (KOEN.).

Honor erhållna från lerdike vid Eskilstuna $^{16}/_{6}$ 1912 och kärr med *Carex* i närheten af staden $^{15}/_{6}$ 1912 (G. ALM). — Ny för Södermanland.

Hydrochoreutes krameri PIERS.

En ung ♀ från stranden af Eskilstuna-ån $^{7}/_{6}$ 1912 synes tillhöra denna art (G. ALM). — Ny för Södermanland.

[1] NEUMAN: Om Sveriges Hydrachnider. Sv. Vet. Ak. Handl. Bd. 17, n:o 3.

Piona nodata (O. F. MÜLL.).[1]

Honor från en lergraf med vegetation och ett dike vid Eskilstuna i midten af juni 1912. Några små (unga?) honor tagna vid Kristineberg, Bohuslän, i en lugnt flytande bäck så sent som $^5/_8$ 1912 (G. ALM). — Ny för Södermanland.

Piona carnea C. L. KOCH.

En ♀ från Kristineberg i midten af juni 1912 (G. GUSTAFSON). — Ny för Bohuslän.

Piona longipalpis (KREND.).

Två ♀♀ vid stranden af Eskilstuna-ån $^{10}/_6$ 1912 (G. ALM). — Ny för Södermanland.

Piona rotunda (KRAM.).

♂♂ och ♀♀ från S. Vixen $^9/_{10}$ 1910 och en ♂ från Nömmen, Småland $^9/_{10}$ 1910 (S. EKMAN). En ♀ från lergraf med växter vid Eskilstuna-ån $^{18}/_6$ 1912 och en ♂ och många ♀♀ från en bäck vid Kristineberg, Bohuslän $^5/_8$ 1912 (G. ALM). — Ny för Småland, Södermanland, och Bohuslän.

Piona rotundoides (SIG THOR).

En ♀ är funnen i S. Vixen $^9/_{10}$ 1910 (S. EKMAN). — Ny för Småland. Förut känd blott från Lappland.

Piona conglobata C. L. KOCH.

Talrika exemplar af båda könen från en damm vid Kristineberg i midten af juni 1912 (G. GUSTAFSON). — Ny för Bohuslän.

Piona variabilis C. L. KOCH.

En ♀ från Ekoln, Uppland $^{14}/_7$ 1906; vertikalhåfning från 12 meter; en ♀ från Erken, Uppland $^7/_7$ 1898 (S. EKMAN). Allmän vid Eskilstuna-åns stränder i juni 1912 (G. ALM). — Ny för Södermanland.

Brachypoda versicolor (O. F. MÜLL.).

Honor föreligga från stranden af Eskilstuna-ån, tagna $^{20}/_8$ och $^7/_6$ 1912 (G. ALM).

[1] Syn. *P. fuscata* (HERM.).

Mideopsis orbicularis (O. F. MÜLL.).

Funnen i Eskilstuna-ån $^{10}/_{6}$ 1912 på 6 meters djup (G. ALM). Ett exemplar är taget i en lergraf med veget. vid Eskilstuna $^{18}/_{6}$ 1912; samtidigt togs äfven en nymf (G. ALM). Det synes sannolikt, att ofvannämnda graf åtminstone tidvis står i förbindelse med själfva ån, ehuru jag ej kunnat få någon säker uppgift om förhållandet. Artens förekomst i grafven talar för en dylik kommunikation. — Ny för Södermanland.

Midea orbiculata (O. F. MÜLL.).

Ganska talrik vid Eskilstuna, där den är iakttagen i ån, i lergrafvar och i ett kärr i juni 1912 (G. ALM). — Ny för Södermanland.

Arrhenurus caudatus (DEGEER).

Två ♂♂ af arten funna $^{22}/_{8}$ 1912 i en graf vid Eskilstuna (G. ALM). — Ny för Södermanland.

Arrhenurus globator (O. F. MÜLL.).

Båda könen talrikt från Eskilstuna juni—augusti 1912 (G. ALM). — Ny för Södermanland.

Arrhenurus truncatellus (O. F. MÜLL.).

Några ♀♀ från ett skogskärr vid Mycklaflon, Småland $^{26}/_{5}$ 1907 (S. EKMAN). Båda könen förekomma ej så sällsynt i en lergraf vid Eskilstuna, där de hittades $^{18}/_{6}$ 1912. Dessutom en ♂ från stranden af ån $^{29}/_{6}$ 1912 (G. ALM). — Ny för Småland och Södermanland.

Arrhenurus nodosus KOEN.

En ♂ och fyra ♀♀ äro erhållna från en graf med rik vegetation vid Eskilstuna $^{22}/_{8}$ 1912 (G. ALM). Ny för Sverige.

Arrhenurus stecki KOEN.

Två ♀♀ funna $^{15}/_{6}$ 1912 i ett *Carex*-kärr vid Eskilstuna och två ♂♂ samt två unga ♀♀ $^{22}/_{8}$ 1912 i en lergraf i samma trakt (G. ALM). — Ny för Södermanland.

Arrhenurus forpicatus NEUM.

Talrika ♀-exemplar föreligga från Kristineberg såväl från midten af juni (G. GUSTAFSON) som från början af augusti (G. ALM). En ♀ från lergraf vid Eskilstuna (G. ALM). — Ny för Bohuslän och Södermanland.

Arrhenurus sinuator (O. F. MÜLL.).

Några ♀♀ från stranden af Eskilstuna-ån $^{7-10}/_{6}$ 1912 (G. ALM). — Ny för Södermanland.

Arrhenurus papillator (O. F. MÜLL.).

Fyra ♀♀ från Vendel, Uppland (S. EKMAN).

Arrhenurus albator (O. F. MÜLL.).

$^{10-29}/_{6}$ 1912 äro flera exemplar funna vid stranden af Eskilstuna-ån, mest ♂♂, samt i en vattengraf vid Eskilstuna (♂) (G. ALM). — Ny för Södermanland.

Arrhenurus kjerrmani NEUM.

En ♂ erhållen från en graf vid Eskilstuna $^{22}/_{8}$ 1912 (G. ALM).

Å annat ställe[1] har jag afbildat denna mycket omstridda art efter ofvan nämnda exemplar, och jag sökte samtidigt visa, att arten måste upprätthållas af flera skäl, hvilka delvis redan förut uttryckligen framhållits af Dr. THOR som stöd för samma åsikt. Genom tillmötesgående från Dr. THOR har jag äfven varit i tillfälle att jämföra hans norska exemplar med det nämnda och några andra, som tagits af mig vid Uppsala 1912. Det visade sig vid dennna jämförelse att samtliga exemplar tillhörde en enda art, nämligen *kjerrmani* NEUM. och att denna på inga villkor låter sig förenas med någon af de äldre, mer eller mindre närstaende arterna, sasom Dr. PIERSIG ansåg. Arten är funnen endast i Sverige och Norge. — Ny för Södermanland och Uppland. Ehuru den i Sverige tills dato blott var känd i typexemplaren — hvilka föröfrigt nu, så när som på ett värdelöst preparat af

[1] Zool. Anz. 1913. Bd. XLI, p. 421.

några mundelar, synas ha förkommit eller blifvit förlagda och därför ej kunnat undersökas — är den dock sannolikt ej så sällsynt, som af NEUMAN's meddelande synes framgå. De nu tätt på hvarandra och på skilda lokaler gjorda fynden tala för motsatsen. Äfven i Norge är den funnen på flera punkter.

Arrhenurus affinis KOEN.

En ♂ funnen i midten af juni vid Kristineberg, Bohuslän (G. GUSTAFSON). — Ny för Bohuslän.

Arrhenurus neumani PIERS.

Arten synes vara talrik vid Kristineberg, där den är funnen i juni (G. GUSTAFSON) och augusti 1912 (G. ALM). — Ny för Bohuslän.

Arrhenurus bicuspidator BERLESE.

Några individer af båda könen tagna vid stranden af Eskilstuna-ån $^{20}/_{8}$ 1912 (G. ALM). — Ny för Södermanland.

Arrhenurus crassicaudatus KRAM.

En ♀ tagen $^{7}/_{6}$ 1912 vid stranden af Eskilstuna-ån (G. ALM). — Ny för Södermanland.

Arrhenurus crassipetiolatus KOEN.

En ♀ från en lergraf vid Eskilstuna, där den är funnen $^{18}/_{6}$ 1912 (G. ALM). — Ny för Södermanland.

Arrhenurus nobilis NEUM.[1]

En ♂ af denna art från S. Vixen, Småland $^{9}/_{10}$ 1910 (S. EKMAN). — Förut känd endast i ett svenskt exemplar. Ny för Småland.

I förbigående kan nämnas, att i Dr. NEUMAN's efterlämnade hydracarinsamling, nu tillhörig Göteborgs zoologiska museum, finnes bl. a. ett profrör innehållande en hanne af denna art, enligt påskrift tagen i Ekoln (Uppland) $^{26}/_{6}$

[1] Syn. *A. kanei* HALBERT. Angående artens synonymi, se Zool. Anz. 1913, Bd. XLII.

1882 af professor LILLJEBORG. Exemplaret var endast bestämdt till släktet. I ett annat rör i samlingen ligga under oriktigt speciesnamn äfvenledes två hannar af denna art, också tagna af LILLJEBORG i Mälaren.

Auszug.

Zur Hydracarinenfauna Schwedens.

Vorliegende Beiträge bestehen aus einer Liste Hydracarinen, die in den letzten Jahren in Schweden erbeutet sind. Einige Arten sind neu für die Fauna Schwedens. Ich führe hier die Namen dieser Arten an: *Hydryphantes octoporus* KOEN., *Acercus pistillifer* KOEN. und *Arrhenurus nodosus* KOEN. Davon war *A. pistillifer* früher aus dem Bremer Gebiete bekannt. Der Verfasser erwähnt eine Varietät von *Eylaïs tullgreni* S. THOR (siehe die Figur) und behandelt die verschiedenen Deutungen der *Neumania*-Arten O. F. MÜLLER's; er nimmt die Lösung KOENIKE's an. Schliesslich bespricht er die umstrittene Art *Arrhenurus kjerrmani* NEUM., die in Schweden wiederentdeckt ist. Diese alte Art ist aufrecht zu erhalten. Ausführlich ist diese letzte Frage schon im »Zool. Anzeiger», Bd. 41, 1913 behandelt worden. *Arrh. kanei* HALB. betrachtet der Verf. als mit *nobilis* NEUM. synonym. Die ausführlichere Mitteilung wird sofort im »Zool. Anzeiger» erscheinen.

Zur Kenntnis der Larve von *Thyas dentata* S. Thor.

Von

O. Lundblad.

An andrer Stelle dieser Zeitschrift (E. T. 1912, p. 224) habe ich den von mir in Schweden gemachten Fund von *Thyas dentata* S. Thor kurz erwähnt. Zwei trächtige Weibchen wurden im Frühjahr 1912 in der Nähe von Upsala erbeutet und sofort nach Hause in ein Aquarium gebracht.[1] Nach cirka einem Monat (12. V. 1912) entdeckte ich die ersten Eier, die aber in ihrer Entwicklung schon weit geschritten waren. Am nächsten Tage (13. V.) waren zehn Larven den Eihüllen entschlüpft. Sie waren hochrot und krochen am Boden umher. Nach kurzer Zeit verliessen sie das Wasser und bewegten sich ziemlich lebhaft an der Oberfläche desselben.

So viel ich sehe, ist die Larve noch nicht bekannt. Dieser Umstand hat mich dazu veranlasst, zur besseren Kenntnis dieses Jugendzustandes eine kurze Diagnose zu geben, um so mehr als bisher nur wenige Larven dieser Gattung beschrieben worden sind.

Die frischgeschlüpfte Larve. — Färbung lebhaft rot wie beim reifen Tiere. Körper mehr oder weniger rechteckig, hinten aber etwas abgerundet (oder abgestutzt mit gerundeten Hinterrandsecken), vorn etwas zugespitzt vor den Augen und

[1] Die beiden Weibchen leben noch heute (21. II. 1913) im Aquarium und sind also jetzt beinahe ein ganzes Jahr lang gefangen gehalten. Das Aquarium ist bei Zimmertemperatur aufbewahrt.

allmählich in einen grossen Rüssel auslaufend; die Körperseiten parallell. Grösste Körperlänge ca. 340 μ (vom Körperhinterrand bis zum Vorderrand des vorgestreckten Rüssels gemessen). Grösste Breite etwa 170 μ. Integument sehr undeutlich und schwach liniiert.

Die Beine sind nicht besonders charakteristisch gebaut. Es mangelt ihnen natürlich an Schwimmhaaren. Dagegen sind sie reichlich mit langen Borsten besetzt. Diese sind oft von Gliedlänge und ungefiedert; die des letzten Gliedes aller drei Beine sind aber gefiedert, ebenso auch die am distalen Teil des vorletzten. Das letzte Internodium der Beine ist besonders lang. Die Längen der einzelnen Glieder sind etwa wie folgt:[1]

	Glied 1.	Glied 2.	Glied 3.	Glied 4.	Glied 5.
I. Bein	34 μ	76 μ	48 μ	84 μ	131 μ
II. Bein	35 μ	76 μ	48 μ	84 μ	132 μ
III. Bein	39 μ	84 μ	50 μ	87 μ	136 μ

Jeder Fuss endet mit einer langen, spitzen, sichelförmig gebogenen Kralle. Die Krallenlänge beträgt (an den Hinterbeinen) 28 μ.

Vergebens habe ich nach den zwei laut PIERSIG bei *Thyas venusta* KOCH vorhandenen, kolbenartig angeschwollenen Borsten in der Nähe der Kralle gesucht. Solche Borsten existieren nicht bei *dentata;* sie sind von gewöhnlicher Form, enden also spitz ohne Verdickung.

Die sehr grossen Augenpaare weit auseinandergerückt, doch nicht seitenständig wie bei *Limnochares.* Die beiden Augen derselben Seite von einander deutlich getrennt, mit schwarzen Pigmentkörpern und grossen Linsen ausgestattet. Augenkapsel ca. 50 μ lang. Medianauge gross, 14 μ in Durchmesser, schwach pigmentiert, rundlich, ohne deutliche, dasselbe umgrenzende Panzerbildungen und in demselben Niveau wie die vorderen Augen gelegen. Vor und hinter demselben,

[1] Es mag bemerkt werden, dass die Fusskrallen nicht mitgerechnet sind.

und zwischen den Seitenaugen, je zwei auf verdickten, etwas erhabenen, runden Platten eingelenkte Schwertborsten,[1] die zwei hinteren näher dem Medianauge gelegen als die zwei vorderen. An den Seiten des Auges jederseits eine Borste. Weiter vorn noch zwei Schwertborsten vor den auf Platten inserierten. Die Oberseite des Körpers hinter dieser Region mit wenigen, aber langen und starken, ebenfalls ungefiederten Borsten[1] versehen.

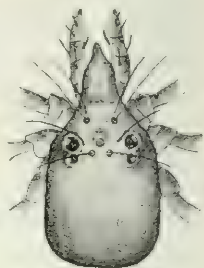


Fig. 1. *Thyas dentata* S. THOR. Larve. × 95. Nur die Haare vor und zwischen den Augen sind angedeutet. Die Palpen und Beinbasen etwas schematisch skizziert.

Bekanntlich bilden die Epimeren bei den Larven dieser Gattung keinen zusammenhängenden Bauchpanzer, sondern liegen zerstreut in die Körperhaut gebettet. Die erste und zweite Epimere derselben Seite an einander gerückt, doch deutlich getrennt, die dritte dahinten in einiger Entfernung davon gelegen.

Die grossen Palpen sind nach aussen mit mehreren Borsten besetzt und kürzer als der Körper. Sie enden in zwei Spitzen, sind also zangen-(scheren-)artig. Die obere Spitze ist in der distalen Partie etwas nach unten gerichtet, hakenförmig gekrümmt und in zwei Nägelchen auslaufend. Diese Nägelchen sind in seitlicher Lage der Palpen schwer zu unterscheiden. Von vorn aber sind sie deutlich zu sehen und von einer tiefen Spalte getrennt. Die untere Spitze ist in derselben Weise gerichtet, endet aber mit einer kurzen, starken stiftförmigen Borste und zeigt einige ziemlich lange Borsten in der Nähe des distalen Endes. Auf ihrer Unterseite sitzen zwei kammartige Gebilde, d. h. dicke, einseitig stark gefiederte Borsten.



Fig. 2. *Thyas dentata* S. THOR. Larve, Palpenspitze. × 495. Man sieht die beiden nach unten gerichteten Kammborsten.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass die oben beschriebene Larve derselben von *Thyas venusta* KOCH, der bisher einzigen näher bekannten der Gattung, sehr ähnlich ist. Ich

[1] Bisweilen können sie eine fast unmerkliche Fiederung erkennen lassen.

selbst habe sie niemals gezüchtet und kann deshalb zur Zeit keine näheren Angaben über ihr Aussehen geben. Die Larve ist ja doch zum Teil schon ziemlich gut bekannt, so hat z. B. Dr. PIERSIG 1892 eine Figur geliefert.[1] Später gab er noch eine Abbildung nebst Beschreibung.[2] Sind die Angaben korrekt und die Figur richtig gezeichnet — was vielleicht nicht so ganz sicher ist — so liegt indessen ein kleiner aber vielleicht nur scheinbarer Unterschied der beiden verwandten Larven vor. PIERSIG gibt an, dass die untere Palpenspitze vier groben, gefiederten Borstenbildungen träge. Die *dentata*-Larve dagegen ist, wie aus meiner Figur ersichtlich, nur mit zwei ebensolchen Borsten ausgerüstet. Doch halte ich dieses Unterscheidungsmerkmal für sehr problematisch, weil auf der Figur in dem grossen PIERSIG'schen Werke (1897—1900) die zwei vorderen Borsten viel schwächer als die zwei hinteren sind; es ist sogar fraglich ob jene wirklich gefiedert sind. Auf der älteren Figur findet man nämlich nur drei solche Borsten. Da die Angaben also streitig sind, kann man jetzt über diesem Merkmal nichts Bestimmtes sagen. Dagegen können vielleicht andere Charaktere zum Trennen der Larven herangezogen werden, wenn man noch einmal und von diesem Gesichtspunkte aus die *venusta*-Larve etwas näher untersucht. Es leuchtet aber ein, dass die Larven zweier so nahe verwandten Arten nicht grosse Unterschiede aufweisen können.

Würden sich aber die Angaben PIERSIG's bestätigen, so unterscheiden sich die Larven u. a. in folgenden Merkmalen:

Die Fusskrallen sind bei *venusta* von zwei am Ende verdickten Borsten begleitet, während diese bei *dentata* zugespitzt erscheinen.

Die untere Palpenspitze trägt bei *venusta* vier (oder drei?) gefiederte Borsten, von denen bei *dentata* nur zwei vorhanden sind.

Auch läuft die untere Spitze bei *dentata* nicht in diese Borsten aus, wie es bei *venusta* nach PIERSIG der Fall sein

[1] Zool. Anzeiger 1892. »Beitrag zur Hydrachnidenkunde».

[2] Zoologica 1897—1900, Heft 22. »Deutschlands Hydrachniden».

soll. Doch ist dies vielleicht nur eine unglückliche und wenig geeignete Ausdrucksweise, da sie zu einem Missverstand Anlass geben kann. Man bekommt ja leicht die Auffassung, dass das betreffende Glied nach aussen mit diesen Borsten endet, was kaum die Meinung sein kann.

Drei neue schwedische Chloropiden.

Von

Einar Wahlgren.

Im Sommer 1910 gelang es mir auf der Insel Öland drei Chloropiden zu fangen, welche nach gütiger Mitteilung vom Herrn Stadtbaurat TH. BECKER in Liegnitz neue Arten sind.

Chlorops baltica n. sp.

Kopf rotgelb mit schwarzbehaarter Stirn; Untergesicht und Backen blassgelb. Die letzteren etwa von der halben Augenhöhe. Hinterkopf in der Mitte breit schwarz. Scheiteldreieck gelb mit schwarzem rundlichem Mittfleck, der an den Seiten runzelig, in der Medianlinie deutlich gefurcht ist und in einen langen schmalen glänzenden bis zu den Fühlern reichenden Strich fortgesetzt ist. Drittes Antennenglied nur von mittlerer Grösse, schwarz, an der inneren Wurzelseite sehr schwach rötlich; Borste weiss, an der Wurzel schwarz. Innere Antennenglieder rotgelb. Palpen gelb. Oberer innerer Mundrand glänzend schwarz.

Thorax gelb mit matt grauschwarzen Striemen von gewöhnlicher Breite; die äusseren von einem feinen gelben Längsstriche geteilt. Behaarung sehr kurz, schwarz. Schildchen schwarz. Hinterrücken glänzend schwarz. Schulterbeulen mit einem rundlichen schwarzen Fleck. Der schwarze Fleck auf den Mesopleuren etwas länglich. Auf den Pteropleuren steht eine senkrechte, unten fleckartig erweiterte Linie. Sternopleuralfleck gelb; seine obere Begrenzung schwarz und von dem länglichen Hypopleuralfleck fortgesetzt.

Hinterleib oben schwarz mit schmalen kaum angedeuteten gelbbraunen Hinterrandbinden, unten gelb.

Beine gelblich; Vorderschenkel oben mit brauner Längsstrieme; Tarsen schwarzbraun. Flügel glashell.

Länge 3 mm.

Die Art steht *C. pannonica* STROBL am nächsten.

1 Ex. auf wiesenartigem »Alvar»-boden bei Vickleby 21. VII. 1910.

Chlorops zonulata n. sp.

Kopf goldgelb; Stirn deutlich schwarzbehaart; Untergesicht und Backen blassgelb; die letzteren etwas breiter als die halbe Augenhöhe. Hinterkopf mit breitem schwarzem Mittfleck. Scheiteldreieck gleichseitig, glänzend gelb, mit schwarzem Ocellenfleck, scharfen schwarzen Seitenrändern und schwarzer vorgezogener Mittelfurche. Antennen gelbrot; drittes Glied klein, rundlich; Borste weiss, an der Basis schwarz. Palpen gelb; Mundrand nicht geschwärzt.

Rückenschild mit äusserst kurzer, schwarzer Behaarung und ziemlich breiten mattschwarzen Striemen. Schildchen ganz gelb. Hinterrücken glänzend schwarz. Schulterbeulen und Mesopleuren schwarzgefleckt. Sternopleuralfleck gelb mit schwarzem Oberrand. Hypopleuralfleck deutlich.

Hinterleib gelb mit breiten schwarzen Einschnitten. Am Hinterrand des ersten Ringes steht jederseits ein schwarzes Fleckchen.

Beine gelb; Schenkel und Schienen der hinteren Paare oben mit braunem Wisch; Tarsen braun. Flügel glashell.

Länge 3 mm.

Die Art ist mit *C. interrupta* MEIG. am nächsten verwandt.

2 Ex. wurden mit dem Kötscher von Wachholdern auf dem »Alvar» bei Borgholm 22. VI. 1910 abgestreift.

Dicræus nitidus n. sp.

Kopf schwarz; Untergesicht mit den Backen gelbbraun; die letzteren etwas breiter als das dritte Fühlerglied. Scheitel-

dreieck fast bis zu den Fühlern reichend, glänzend schwarz mit gelblicher Spitze. Fühler schwarz. Taster braun.

Thorax und Schildchen glänzend schwarz mit äusserst kurzer, schwarzer Behaarung. Brustseiten glänzend schwarz. Schildchen mit vier Borsten. Schwinger gelb.

Hinterleib glänzend schwarz.

Beine schwarz; Kniee braungelb. Flügel farblos. Zweiter Randaderabschnitt etwa dreimal so lang als der dritte. Randader bis zur vierten Längsader reichend. Zweite Längsader gerade. Dritte und vierte Längsader schwach gebogen, zu einander parallel ausmündend. Letzter Abschnitt der fünften Längsader dreimal so lang als die Entfernung beider Queradern von einander.

Länge 1 $^1/_2$ mm.

Diese Art scheint *D. opacus* BECKER am nächsten zu stehen.

1 Ex. im Grase einer Lichtung des Eichenwaldes bei Borgholm 30. VI. 1910.

Provisional Description

(with a figure)

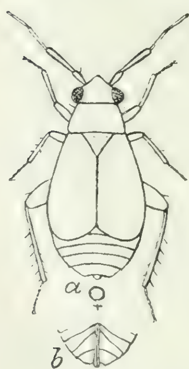
of a supposed new genus and species of the family *Capsidæ* (Div. Laboparia REUT.?).

By

A. C. Jensen-Haarup.
Silkeborg, Denmark.

Genus **Balticola** n. gen.

♀: Habitually like females of the genera Orthocephalus FIEB. and Pachytomella REUT., but remarkably differing by the want of aroliæ (according to O. M. REUTER and B. POPPIUS i litt.). Body and extremities with fine, adpressed, silvery grey pubescens; surface (in the species rather dull) moreover with semierect, stiff hairs, and also with scattered, scale like, adpressed, golden hairs on elytra and hindermost part of thorax etc. Eyes projecting, semiglobular, touching thorax. Antennæ comparatively short; 1st and 2nd joints equally thickened, 3rd and 4th joints thin and slender. Hind femora much thickened; hind tibiæ long and slender, with about 5 spines in each external row. Body small.



a. Upper side (and extremities) of ♀; b. Apex of abdomen (with genitalia) of same, seen from below.

♂: Not known (most probably full-winged, much prolonged and habitually quite unlike the female).

Balticola Wahlgreni n. sp. ♀: Apterous; brachypterous; membrane wanting. Oblong oval (see figure). Colour dull

black; apex of femora and tibiæ reddish. Thorax posteriorly as broad as head across the eyes. 1st joint of antennæ short, but projecting the front of head; 2nd joint the longest, but only slightly longer than any of the following joints, gradually thickened towards apex, scarcely so long as thorax is wide in front; the thinner 3rd and 4th joint of equal length. Long. ca. 2 mm. ♂: Not known.

Hab.: Öland, Sweden; Dr. E. WAHLGREN leg.

Note: Only 4 specimens are known (type specimen in my collection; two cotypes in Dr. WAHLGREN's collection; a fourth specimen has been forwarded to Dr. B. POPPIUS, Helsingfors); these have all been collected in the quite interesting Alvar Districts on the said island by Dr. E. WAHLGREN, who there made a series of faunistic and many other observations of the highest scientific importance. As the Hemipteron is undoubtedly new to science, I name it in honour of its lucky detector. The generic name should allude to its first known, baltic home.

The discovery of the male is highly expected by systematists.

Eine neue Anthomyid aus Schweden.

Von

Oscar Ringdahl.

In einem Birkenwalde, eine halbe Meile im Osten von Hälsingburg, Schonen, fand ich im Anfang von August 1911 eine Anthomyid, über welche Professor P. STEIN erklärt hat, dass sie eine bisher unbekannte Art sei. Auch im letzten Sommer, am Ende von Juni und im Anfang von August, wurde bei damaligen Besuchen auf demselben Platze das Vorkommen dieser Art festgestellt, aber waren sie nur auf Pferdemist oder in dessen Nähe zu finden und vergebens suchte ich sie auf anderen Stellen. Alle beide Geschlechter kamen vor, aber die Männchen waren die meisten. Obschon die Art recht häufig war, habe ich sie nie anderswo gefunden, und halte ich es als wahrscheinlich, dass ihr Vorkommen recht lokal sei, wie auch, dass ihre Entwicklung im Pferdemiste vor sich gehe.

Trichopticus Steinii n. sp.

Männchen. — Kopf ziemlich flach, so breit wie der Thorax, Augen nackt oder sehr spärlich behaart, durch eine deutliche, schwarze Strieme getrennt, Stirne nicht vorragend, Wangen und Backen ziemlich schmal, Mundrand nicht vorgezogen. Das ganze Untergesicht silbergrau bestäubt, ebenso ein weisses Mondchen über der Fühlerbasis. Fühler schwarz, fast so lang als das Untergesicht, das dritte Glied fast 3-mal

so lang als das zweite. Borste lang gefiedert. Taster schwarz, ziemlich kurz und dick. Thorax schwarz, hell aschgrau bestäubt, besonders an den Seiten, mit vier schwarzen Striemen, die seitlichen am breitesten. Thoraxrücken mit zerstreuten Börstchen, sonst nackt. Vier Dorsocentralborsten hinter der Naht, Acrostichalborsten kräftig und zweireihig, Präalarborste halb so lang wie die folgende Supraalarborste. Schildchen schwarzgrau. Hinterleib länglich eiförmig, so lang wie der Thorax, dicht gelbgrau bestäubt, und mit schwachen graulichen Schillerflecken. Eine bis zur Spitze reichende schwarze Rückenstrieme, die sich am Ende jedes Ringes ein wenig verbreitet, hebt sich von der Bestäubung deutlich ab. Beine schwarz, die Hinterschienen bei den meisten Exemplaren schwach rötlich durchscheinend, Pulvillen und Klauen ziemlich kurz. Vorderschienen unter der Mitte mit 2—3 deutlichen Borsten, Mittelschienen aussen vorn mit 1, aussen hinten mit meist 4, innen hinten mit etwa 3 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit einer kontinuerlichen Reihe von Borstenhaaren, die vor der Spitze länger und kräftiger werden, Hinterschienen aussen, 1/3 vor der Spitze mit einer längeren Borste, innen abgewandt und zugekehrt fast der ganzen länge nach behaart, an der Spitze innen mit einem abwärts gerichteten langen Dorn wie bei Trichopticus hirsutulus oder nigritellus. Flügel gerillt, glashell, an der Basis ein wenig gelblich, Randdorn fehlend, 3 und 4 Längsader divergierend, die vierte gerade, hintere Querader gerade, etwas kürzer als Ihr Abstand von der kleinen Querader, Schüppchen ungleich, weisslich, Schwinger gelb. L. ungef. 6 mm.

Das Weibchen hat eine ziemlich breite Stirne mit deutlichen Krenzborsten. Hinterleib mit deutlichen Schillerflecken und deutlicher Rückenstrieme. Alle Schienen sind durchscheinend rothgelb, die vorderen dunkler. Beborstung der Vorder- und Mittelschienen wie beim Männchen, Hinterschienen nur innen abgewandt mit 4 Borsten, ohne Endsporn. Alles übrige wie beim Männchen.

Anmerkung (P. Stein): Trotz der fast nackten Augen und der lang behaarten Fühlerborste gehört die Art wegen der Behaarung

der Hinterschienen und besonders wegen des Endspornes derselben zum Verwandtschaftskreis der *Trichopticus hirsutulus* Zett. und anderer, mit denen sie auch die Hinterleibszeichnung und die Anordnung der Sternopleuralborsten zu 1,3 gemeinsam hat.

Litteratur.

»Danmarks fauna.»

A. C. Jensen-Haarup. Tæger. 300 sid. Pris (h.) 4: 50.

A. Klöcker. Sommerfugle III. Natsommerfugle II. Del. 201 sid. Pris (h.) 4: —.

Ytterligare tvenne entomologiska band ha nu utkommit af »Danmarks fauna», förut omnämnd i denna tidskrift.

Jensen-Haarup's »Tæger» skola säkerligen äfven af Sveriges entomologer hälsas hjärtligt välkomna. Specialisterna ha ju alltid sina dyrköpta specialverk; men för de entomologer, som icke helt och hållet försvurit sig åt någon specialitet, framför allt för »plein air»-entomologerna, som nära ett otidsenligt och svårtillfredsställdt begär att, så långt möjligt är, lära känna hela den brokiga och skiftande insektvärld, som myllrar i skog och mark, för den, för oss äro dessa smärre och populära hjälpredor af otroligt värde. Icke minst ha nog skinnbaggarna lockat oss till närmare bekantskap. Genom J.-H:s »Tæger» är denna bekantskap lätt förmedlad. Det är sant, vi har ju i vår tidskrift Reuter's utmärkta »Hemiptera Heteroptera» och Wallengren's »Revision af släktet Corisa», men den senare är ju för yngre entomologer ej lätt tillgänglig, och den förra blef ju tyvärr aldrig fullbordad. Och i fråga om Miriderna (Capsiderna) ha vi varit hänvisade till Reuter's svåratkomliga och ganska svårhandterliga »Hemiptera Gymnocerata Scandinaviæ» af år 1875. Jensen-Haarup's arbete är innehållsrikt — såväl i beskrifningar som ekologiska notiser — men ändå öfversiktligt och klart, det är lätt att komma till rätta med äfven för amatörer på området, och de 171 af förf. tecknade bilderna, mest helfigurer, äro, så vidt undertecknad förstår och kunnat kontrollera, verkliga små mästerverk i prydlighet och pregnans.

Klöcker's »Sommerfugle» äro redan våra gamla vänner. De två första små vackra banden ha vi nu flera år haft glädje af, vi ha rekommenderat dem åt våra vänner, och vi ha såsom be-

löning och uppmuntran satt dem i händerna på våra yngsta och mest lofvande entomologämnen. Den nu utkomna 3:dje delen behandlar noktuiderna. Visserligen är det icke särskildt tacksamt att fotografiskt återgifva dessas matta och orediga färgteckning, men dels är ju denna afbildningsmetod den enda användbara för ett fullt naturtroget återgifvande af de viktiga teckningselementen, dels äro för den ofta rätt vanskliga bestämningen af noktuiderna absolut korrekta bilder mer än annars af behofvet påkallande. På 28 taflor återgifvas samtliga danska arter; dessutom är arbetet försedt med ett flertal för bestämningen viktiga detaljfigurer i texten jämte en del reproduktioner af de Haverhorstska afbildningarna; inalles 360 bilder. I öfrigt hänvisas till omnämnandet af de två första delarna i denna tidskrifts årgång 1911, sid. 103. *E. W—n.*

Norsk insektfaunistik.

J. Sparre Schneider. Maalselvens insektfauna. 1. Coleoptera (Avslutning) Tromsø Mus. Aarsh. 33, 1912.

J. Sparre Schneider. Til Dovres Lepidopterfauna. Tromsö Mus. Aarsh. 34, 1913.

Hufvuddelen af Maalselvens koleopterfauna har redan blifvit omnämnd i denna tidskrift (årg. 1911, sid. 121). Med ofvannämnda häfte föreligger ett storartadt faunistiskt arbete, resultat af 35 års samlingar, färdigt. Från området omnämnas 645 arter med uppgifter om frekvens, fyndort och fyndtid jämte notiser om deras utbredning i omgifvande områden. Arbetet är försedt med karta samt afslutas med en tysk resumé, hvari äfven en jämförelse med Tromsös och det »arktiska» Norges skalbaggfauna anställes.

I det andra af de ofvannämnda arbetena omnämnas mer eller mindre utförligt bortåt ett 70-tal Dovrefjärilar samt meddelas en förteckning öfver samtliga på Dovre träffade fjärilar.

Att närmare ingå på de båda arbetenas innehåll är icke undertecknads mening. Afsikten har endast varit att för svenska entomologer påpeka deras tillvaro. För förståelsen af våra egna fjällomradens, de arktiska och subarktiska regionernas insektgeografi och insekthistoria äro de af den största betydelse. Våra egna fjällområedn, ja —! I resumén till »Maalselvens insektfauna» har förf. en not, som lyder: »Leider ist die Käferfauna des nödlichen Schwedens weniger erforscht, und man muss sich öfters mit der schwebenden Bezeichnung »Lapland» begnügen, von finnisch und russisch Lapland dagegen lieger sehr genaue Lokalitäts-Angaben vor.» Tyvärr gäller första hälften af detta omdöme icke blott skalbaggfaunan. I entomologiskt hänseende

äro våra fjälltrakter mera okända än åtskilliga delar af Afrika. Skall det vara så mycket svårare att åstadkomma en undersökning af det närliggande och egna landet?

E. W—n.

Tysk faunistik.

Die Süsswasserfauna Deutschlands. Eine Exkursionsfauna, herausgegeben von prof. Dr. BRAUER. — Jena 1909/1912.

Sötvattansbiologien är en forskningsgren, som under de sista årtiondena gjort stora framsteg. I alla våra grannländer arbetas för närvarande energiskt på detta område. Beträffande Sverige gäller detta ej i lika hög grad. I stort sedt ligger vårt land betydligt på efterkälken, ehuru särskildt på sista tiden intresset för sötvattensfaunan i allt större utsträckning gjort sig märkbart. Och Sverige är ju också bättre än de flesta andra länder ägnadt för limnologiska studier.

Under sådana förhållanden förtjänar ett arbete som »Die Süsswasserfauna Deutschlands» att beaktas ej minst hos oss. Många af de där behandlade djurformerna finnas — eller torde kunna påvisas — i Sverige, och följaktligen har boken sitt stora intresse äfven för svenska naturvänner.

Arbetet, som utkommit på GUSTAF FISCHER's förlag i Jena, föreligger nu komplett i 19 häften, hvilka obundna betinga ett sammanlagdt pris af något mer än 68 mark. Måhända förefaller det mången vid första påseendet, som om priset vore onödigt högt uppskrufvadt i anseende till verkets obetydliga volym. Därvid är emellertid att märka det ovanligt tunna papperet, den täta stilen och de särdeles talrika samt i de flesta fall mycket instruktiva afbildningarna. Att såväl i text som figurer på ett par håll felaktiga detaljer kunnat konstateras kan ej nämnvärdt nedsätta arbetets värde som helt betraktadt. Vidare är det för en exkursionsfauna en fördel, om den tar så liten plats som möjligt, och i föreliggande fall är därför formatet mycket lämpligt. En god sak är äfven, att hvarje häfte kan köpas för sig.

För dem, som ännu ej fått kännedom om arbetet, kunna här ett par rader om dess uppställning vara på sin plats. Flera häften behandla insektvärlden, och jag skall här inskränka mig till att säga litet angående denna del af verket:

Häfte 2. K. GRÜNBERG: Diptera (exkl. Tentipedidæ), 312 sidor, 348 figurer.
Häfte 3—4. E. REITTER: Coleoptera. 225 sidor, 101 figurer.
Häfte 5—6. G. ULMER: Trichoptera. 326 sidor, 467 figurer.
Häfte 7. R. och H. HEYMONS, TH. KUHLGATZ: Collembola, Neuroptera, Hymenoptera, Rhynchota. 112 sidor, 111 figurer.

Häfte 8. Fr. Klapálek, K. Grünberg: Ephemerida, Plecoptera, Lepidoptera. 163 sidor, 260 figurer.
Häfte 9. F. Ris: Odonata. 67 sidor, 79 figurer.

Om de olika häftenas innehåll vill jag här gifva några korta antydningar.

Hvad då först diptererna beträffa, så följer af sig själft, att i detta sammanhang blott en obetydlig del af den stora skaran behandlas. Dock kan det ju vara af vikt att på detta sätt få en god sammanfattning af de amfibiskt lefvande eller på annat sätt under något utvecklingsstadium vid vatten bundna tvåvingarna. Häftet inledes med en allmän öfversikt af organisationen hos såväl imagines som larver och puppor samt innehåller som vanligt examinationstabeller och talrika afbildningar. Af en del arter finnas också figurer eller beskrifningar af larver och puppor.

Skalbaggarna synas på ett förtjänstfullt sätt ha blifvit bearbetade af den kände coleopterologen Edmund Reitter. Efter en kort, hufvudsakligen genom afbildningar belyst öfversikt af kroppsbyggnaden följa de med goda illustrationer försedda examinationstabellerna. Om de flesta släktena, eller åtminstone en stor del, torde man redan genom att se på figurerna få en bra uppfattning och på så sätt lätt kunna skaffa sig en orienterande öfverblick. Ett fåtal larver äro också afbildade.

Dubbelhäftet 5/6, som behandlar den ganska vidlyftiga gruppen *Trichoptera*, bör kunna påräkna ett särskildt intresse, emedan vi ej här hemma ha någon liknande god och tidsenlig framställning. Boken, som för öfrigt är lik sina föregångare, men med än fler figurer, är beaktansvärd äfven därför att ägg, larver och puppor ha fått sin särskilda behandling.

Beträffande den lilla volymen n:r 7 är ej så mycket att säga. Collembolerna och neuroptererna ha ju redan blifvit behandlade i vår svenska insektfauna och bjuda därför kanske på mindre af intresse. Och ifråga om skinnbaggarna ha vi ju delvis på vårt språk redan goda framställningar af Reuter och Wallengren.

Till nästa häfte, som behandlar dagsländor, plecopterer och fjärilar, sakna vi dock ännu delvis motsvarighet hos oss, ehuru ett arbete häröfver är förberedt. De två förra insektordningarna äro rikt illustrerade, och larverna har man också i möjligaste mån sökt behandla.

Det 9:de och sista häftet innehåller odonaterna. Då gruppen bearbetats i »Svensk Insektfauna», knyter sig det största intresset vid de larvbeskrifningar och afbildningar af detta utvecklingsstadium, som finnas i slutet af boken.

Ofvanstående anmärkningar torde vara tillfyllest för att visa, att »Die Süssvasserfauna» äfven för våra entomologer har att bjuda på ett och annat, som kan vara värdt att taga vara på.

Säkert är, att på detta område ännu ofantligt många fragor vänta på sin lösning eller tarfva revision och komplettering. Därför är det att hoppas, att det lilla arbetet skall finna läsare äfven i vårt land, ägnad som boken är härför, genom att den på flera ställen framhåller hvad som ännu brister i vår kunskap och på så sätt eggar till egna studier.

O. Lundblad.

Smärre meddelanden och notiser.

Herr A. C. Jensen-Haarups bok om Danmarks Hemiptera—Heteroptera och mitt Miridsystem. Sistlidet år har i Danmark utkommit en bok öfver de i landet funna Hemiptera. Herr A. C. Jensen-Haarups »Taeger», utgörande en del af »Danmarks Fauna, Haandboeger over den danske Dyreverden, udgivet af Naturhistorisk Forening» utmärker sig isynnerhet genom sina i de flesta fall synnerligen goda illustrationer, hvilka helt säkert skola betydligt underlätta bestämningen af de ifrågavarande djuren. Arbetet skall utan tvifvel blifva af stor nytta äfven för determinationen af närgränsande länders hemipterfauna. Den entomologiska vetenskapen stannar därför i icke så ringa förbindelse hos författaren. I slutet af boken har Herr Jensen-Haarup visat mig välvilligheten att redogöra för mitt nya hemiptersystem och särskildt för min indelning af familjen *Miridæ (Capsidæ)*. Jag är naturligtvis honom mycket tacksam därför, men nödgas dock framhålla, att han, troligen öfverhopad af för mycket arbete, icke haft tid att ordentligt sätta sig in i särskildt denna senare, hvilken han på flere ställen alldeles oriktigt återgifvit. Då hans redogörelse sålunda i många hänseenden blifvit missvisande och gör bestämningen enligt de angifna karaktärerna omöjlig och då, såsom sagt, hans bok troligen äfven i Skandinavien kommer att ofta nog användas, anhåller jag att härmed i Entomologisk Tidskrift få rätta åtminstone de viktigaste af hans missuppfattningar.

Så t. ex. säges, att divisionen *Phylaria* kännetecknas af »randet xyphus». Mer än hälften af hithörande släkten äga dock konvex, orandad xyphus. Då släktet *Lopus* anföres bland hithörande genera, begås ett stort misstag, ifall därmed menas samma släkte, som tidigare i boken bär detta namn. *Mitt* släkte *Lopus* är detsamma som *Onychumenus,* ty i själfva verket är *decolor,* icke *gothicus,* typen för *Lopus* i Hahns »Wanzenartige Insekten». Det släkte, dit *gothicus* hör jag har kallat *Capsodes* och det hör till divisionen *Restheniaria* af underfamiljen *Mirina.*

Vid karakteriseringen af *Heterotomina* säges, att flygvingarna vanligen hafva »Cellehakke». Denna finnes endast hos ett danskt

släkte, *Pilophorus*, men saknas hos alla öfriga. Framranden af pronotum har icke hos *Cyllocoris* »en mot sidorna antydd halsring», utan är i sin helhet smalt linjeformigt nedtryckt. Alldeles orätt är att säga, att divisionen *Halticaria* utmärkes af mot *spetsen* tilltjocknande baklår. Dessa äro tvärtom tjockare mot basen. Onödigt är att framhålla, att tibierna hos div. *Heterotomaria* stundom kunna vara försedda med svarta punkter. Detta är aldrig fallet hos någon dansk art. Däremot finnas sådana svarta punkter stundom hos div. *Halticaria (Orthocephalus)*.

Slutligen uppgifves vid beskrifningen af underfam. *Mirina*, att arolierna mot spetsen äro utstående från klorna. Ett sådant uttryck låter oss tro, att de konvergera mot spetsen, då de i själfva verket divergera. Alldeles riktigt beskrifvas de däremot i öfversikten pag. 285. Fullkomligt vilseledande är uppgiften, att flygvingarna hos *Mirina* ofta skulle äga en cellhake. Detta är blott fallet hos ett par sydamerikanska släkten och aldrig hos något europeiskt.

Slutligen ett par anmärkningar rörande två i boken anförda arter.

Pag. 299 anföres *Nabis longipennis* från Danmark och säges, att denna art bland annat skiljer sig från *N. ferus* genom kraftigare byggnad och bredare form. Den *verkliga longipennis* däremot är betydligt smalare och smärtare än *N. ferus*. Jag är därför öfvertygad därom, att uppgiften att *N. longipennis* blifvit funnen i Danmark beror på en felbestämning. Tillhöra exemplaren möjligen icke långvingad form af *N. flavomarginatus*?

Uppgiften att *Cyrtorrhinus geminus* stundom skulle hafva helt gul pronotum och skutell förefaller mig egendomlig. Jag har funnit denna art mången gång i södra Finland, men aldrig sådana exemplar. Kunna de icke möjligen vara långvingad form af *C. flaveolus*, som är tagen på samma ställe?

O. M. Reuter.

Praktiskt Entomologiska undersökningar i England. Sådana bedrifvas nu i de Engelska kolonierna och protektoraten af en särskild kommission (»Entomological Research Committee»), hvilkens ordförande Lord Cromer nyligen till Parlamentet afgifvit en rapport om dess verksamhet under de första tre åren. Där omnämnes bl. a. att Mr Neave afslutat sin öfversikt af insekterna inom Östafrikanska Protektoratet och att Dr J. Simpson är sysselsatt med klassifikation af insekterna i Sierra Leona och vid Guldkusten; entomologiskt material erhöllos från 50 samlare, och omkring 100,000 ex. äro redan ankomna till London, innehållande många nyheter. Genom en mecenats (Carnegie) frikostighet ha tre unge män satts i stånd att idka studier hos Dr Howard i Washington, N. Am., för att sedan skickas ut på entomologiskt arbete i Afrika. — Kommittén har från kolonierna ett årsanslag af 1,300 £ och från regeringen (Imperial Government)

1,000 £; den har nu begärt fördubbladt anslag för en tillämnad undersökning i stor skala i och för bestämning af alla skadeinsekter inom The British Empire, jämte publikation af en månatligt utkommande tidskrift, som skall sysselsätta sig med dessa insekter, såväl de för landtbruket som direkt för människan (disease carriers) skadliga. Af rapporten framgår det värde den ökade kännedomen af insekterna har för lifsmöjligheterna i tropikerna och huru mortaliteten bland tjänstemännen och personalen i Västafrikanska kolonierna sjunkit från 90 pr mille (år 1896) till 14 pr mille år 1911, till stor del en följd af de utförda protektiva åtgärderna mot sjukdomsförande insekter. Ett bihang till rapporten meddelar en uppsats af Mr Lefroy angående hans erfarenhet såsom »Government Entomologist» i Indien och Västindien, hvaraf framgår att utvecklingen af nya områden i tropikerna, den ökade konkurrensen i odlingen af dessas produkter och de nya upptäckterna angående den roll insekterna spela vid sjukdomars utbredning hos människor och djur brakt den Entomologiska vetenskapen fram till fronten och visat nödvändigheten af dess idkande, såvida England skall kunna med framgång befolka sina besittningar, bekämpa den rådande sjukdomen och få valuta af agrikulturen. Det beklagas att England (i Europa) icke har någon Stats-Entomolog,[1] ingen station för experimenter med insekter och ingen organisation, som kan uträtta de arbeten, hvilka nu verkställts eller planerats inom dess kolonier, och man yrkar att någon elementär kännedom i praktisk entomologi må meddelas i folkskolorna, särskildt angående de allestädes närvarande insekter som visats vara bärare och öfverförare af flere af våra vanligare infektionssjukdomar (ur tidskriften »Lancet» för 7 Dec. 1912).

* * *

I afseende på den roll insekterna spela såsom förmedlare af smittosamma sjukdomar, har man som bekant, sedan ett par decennier kommit den närmare på spåren, först beträffande *de* lefvande smittoämnen, hvilkas *lifsprocess* till en del försiggår *inom* insektkroppen: i dessa fall är smittoämnet (mikrober) i allmänhet en *animal* parasit, tillhörande Protozoerna, ss. vid Malarian: *Plasmodium malariæ,* värddjur en Culicid; vid »Sömnsjukan»: *Trypanosoma,* värddjur en fluga *(Glossina);* vid »Återfallsfeber»: *Spirochetæ*-arter, värddjur möjligen någon gång Hemipterer *(Cimex ?),* men hufvudsakligen *icke* till insekter hörande djur *(Ornithodorus moubata),* inalles omkring ett tiotal till denna (animala) grupp hörande parasiter. Under de sista åren har man allt mera börjat fästa uppmärksamheten vid insekternas mellanhand såsom

[1] Lärare vid universitet och landtbruksinstitut, enskilda m. fl. utöfva sedan länge en gagnande verksamhet på den praktiska entomologiens område. Red.

endast mekaniskt öfverförande (»porters») smittämnet, utan att detta genomgår någon lifsprocess hos insekten, hvilket här är en *vegetabilisk* parasit (*bacterie*); i Lancet, 4 och 11 jan., 1913 meddelas af Ch. Martin (Director of the Lister Institute of preventive Medicine) resultatet af de *senaste* forskningarne på detta område. Hos *husflugan* har man funnit de baciller, som orsaka pest, kolera, tyfoidfeber, lungsot, »Egyptisk» ögonsjukdom m. m., men man får därför icke antaga att flugorna ensamma öfverhufvud fortplanta alla dessa sjukdomar och framför allt icke, att de äro upphof till de stora epidemierna, vid hvilka andra faktorer spela in; särskildt med afseende på en af våra vanligaste smittosamma sjukdomar (tyfoidfebern) är det ej sannolikt att husflugan *i allmänhet* spelar någon väsentlig roll såsom öfverförare af smitta, men väl däremot under mera exceptionella förhållanden, enligt hvad iakttagelser under Spansk-Amerikanska och Boerkriget visa. Vid de ofta svåra epidemierna af »barnkolera» (i de större städerna under sommaren) anses husflugan otvifvelaktigt vara smittobärare. *Loppor* antagas vara de hufvudsakliga öfverförarne af *pesten,* nämligen från råttor till människan och oftast genom *Xenopsylla cheopis* och *Ceratophyllus fasciatus,* hvilka båda anträffas hos råttor. *Löss (Pediculus vestimenti)* anses kunna öfverföra »flödetyfus», numera en sällsynt sjukdom. *Vägglöss (Cimex lectularius)* spelar sannolikt ingen eller obetydlig roll såsom smittoöfverförare; man har i *ett* fall *experimentelt* lyckats öfverföra pest genom dem, men intet skäl antaga, att detta äger rum i naturen. Med afseende på Diptera kan tilläggas att »barnförlamning» *(Poliomyelitis) experimentelt* öfverförts genom stallflugan *(Stomoxys calcitrans)* — om detta äger rum i naturen torde vara oafgjordt, säkert är att *andra* spridningsmedel finnas.

Martins uppsats illustreras af intressanta och upplysande *teckningar* af diverse »porters». 1. *Husflugan* — af särskildt intresse diagrammen af mundelar och digestionsorganer — den pedunkulerade »kräfvan», magsäck och tarm — jämte beskrifning af digestionsförloppet, särskildt den egendomliga regurgitationen från kräfvan, hvilken man lätt kan iakttaga, då flugan efter måltiden blåser ut »bubblor» från munnen och suger in dem igen, ett sätt för flugan att föda sig på torrt material. 2. *Loppor (Xenopsylla cheopis)* — dels mediansektion af hela kroppen — med mundelar, tarmkanal, muskler, Tubulæ Malpighii m. m., dels tvenne särskilda diagram af mundelarne, utvisande mekanismen, hvarigenom loppan kan infektera ett djur eller människa. 3. *Löss (Pediculus vestimenti),* diagram af digestionskanal och mundelar, specialdiagram afhufvudets sug- och stickapparater. 4. *Cimex lectularius,* diagram af dito. 5. *Ornithodorus moubata* med instruktiva specialteckningar af mundelarne (»borren», »farynxpumpen», magsäcken) och af tarmkanalen.

H. Nordenström.

Larver till Macrothylacia rubi L. förpuppade på hösten. — Då en del *rubi*-larver de sista dagarna i oktober skulle flyttas om i och för öfvervintring, öfverraskades jag af att bland dem finna äfven en puppa. Densamma låg fritt på jordlagret utan någon som helst inspinning. Efter några dagar var puppan död och föll vid beröring sönder i en stinkande sörja.

Burken med larverna lät jag tillsvidare stå kvar inne för att utröna, om flera larver ämnade förpuppa sig.

I slutet af november undersöktes burken ånyo. 4 larver voro döda, 3 lefde, den ena af dessa inspunnen i en kokong bland visset löf. I löfvet hittades dessutom 3 tomma kokonger och under löfvet, direkt på jordlagret 4 puppor, alla lefvande och mycket lifliga. 2 larvskinn lågo tillsammans med kokongerna, 2 bredvid pupporna på jorden.

Således tyckas af larverna 2 lämnadt kokongerna för att förpuppa sig utanför dem, en förpuppat sig i densamma och sedan som puppa arbetat sig ut, 2 förpuppade sig utan att spinna kokong (puppan från okt. och en af nov.-pupporna).

Luften i burken var varm och fuktig, temperaturen + 23° C.[1]

Den 26 nov. framkom ur en af pupporna en ♀-fjäril. Följande dags morgon hade hon lagt en hög med ägg på glasväggen (c:a 50 st). Färgen på dessa var ljust grågrön, men då de sedan togos ut ur den fuktvarma burken, antogo de på några få minuter sin vanliga brungrå färg med de karakteristiska ljusa, ringformiga teckningarna kring mikropylen och sidorna. Några ägg, som fingo ligga kvar i burken, äro ännu efter 5 dagar grågröna med svaga ljusare ringar.

Den 1 dec. kläcktes ytterligare ett ♀-exemplar. Såväl detta som det förra ex. ägde ej kraft att utveckla vingarna fullständigt, utan förblefvo dessa mer eller mindre skrynkliga och veckade. De återstående pupporna voro nu döda; äfven den förut omnämnda inspunna larven hade öfvergått till puppa, hvilken var död och stinkande. De andra 2 innehöllo fullbildade fjärilar. I mig tillgänglig litteratur har jag endast på ett ställe (Sitzungs-Bericht 28/10 1909, Berliner Ent. Ver.) sett omnämnt att en *rubi*-larv förpuppat sig på hösten. Där nämnes emellertid ej, huruvida puppan lämnade någon imago.

Orsaken till denna tidiga förpuppning torde väl vara den i förvaringsburken rådande höga temperaturen. Man bör således genom värme kunna få dessa larver att förpuppa sig på hösten och möjligen äfven få ♀ befruktad och få nöjet att under vintern uppföda en ny generation. Larverna äro ej så nogräknade med födan. Jag har flera gånger påträffat dem ätande af lingonris.

[1] Värmen alstrad af de multnande löfven.

Det är för öfrigt märkvärdigt, att man på våren så sällan ser till *rubi*-larverna. De lära ju dock före förpuppningen krypa omkring någon tid. En enda gång har jag funnit larven på våren, eller rättare vintern, nämligen i början af februari (1908), då en larv hittades — krypande på snön i solskenet. Denna öfvergick till puppa $^{18}/_{2}$, som sedan lämnade en felfri ♂.

Stockholm i dec. 1912.

FRITIOF NORDSTRÖM.

Pachytylus migratorius L. förekom, som i föregående årgångs sista häfte, sid. 262, omnämndes, i fjol flerstädes i vårt land. Till föregående uppgifter kan nu läggas ytterligare en. I september 1912 iakttogs nämligen af en son till stationsinspektor NORDBERGER i Dannemora sträckgräshoppor på Bullerö, långt ut i Stockholms skärgård. Enligt vår sagesman »stötte man på gräshoppor hvar man gick». —

Då sträckgräshopporna helt säkert kommit hit östanifrån, gjorde undertecknad i höstas prof. E. REUTER i Helsingfors en förfrågan, om man i Finland iakttagit sträckgräshoppor i större mängd under år 1912. Prof. R. kände tre säkra fyndorter. På Medvastö i skärgården, några mil väster om Helsingfors, förekom sträckgräshoppan i slutet af juni och början af juli massvis, så att den t. o. m. hoptals insamlades för att — mata en katt! I senare hälften af augusti anträffades enstaka ex. vid Tvärminne zoologiska station och den förste september infångades ett ex. i Helsingfors stad.

A. T.

Understöd för entomologiska forskningar innevarande år har af Kgl. Vet. Akademien utdeláts åt följande personer: fil. kand. A. KEMNER, Lund, 125 kr. för studiet af Coleopterernas biologi samt fil. lic. H. STRINDBERG, Stockholm, 100 kr. för studiet af dipterernas embryologi.

Dödsfall. — Den 14 februari afled hastigt föreningens mångåriga ledamot och medlem af styrelsen byråchefen i Kgl. Landtbruksstyrelsen, Fil. D:r F. TRYBOM. En utförlig lefnadsteckning kommer framdeles att intagas i tidskriften.

Rättelser. — I ett meddelande om hemipterer, som jag lämnat i Ent. Tidskr. 1912 sidorna 260—261, förekomma på grund af ej företagen korrekturläsning så många tryckfel beträf-

fande släkt- och artnamn, att jag anser mig här böra påpeka dem.

Namnen *Corisida, Mibrovelia, Pterometus, Rhopalis* och *parumpunctatis* böra utbytas mot resp. *Corisidæ, Microvelia, Pterotmetus, Rhopalus* och *parumpunctatus.*

O. Lundblad.

Föreningsmeddelanden.

Entomologiska Föreningen i Stockholm.

Sammankomsten den 14 december 1912.

För en tid af två år omvaldes till ordförande Prof. Chr. Aurivillius, till medlemmar af styrelsen Prof. Sven Lampa och Byråchefen F. Trybom samt till suppleant i styrelsen Dr. J. Peyron.

Till revisorer för år 1913 utsågos hrr J. Cederquist och K. A. Aronzon med hr A. Ekblom som suppleant. Till klubbmästare omvaldes hr A. Ringselle.

Föredrag hölls af Prof. E. Lönnberg, som redogjorde för det entomologiska innehållet i en serie föreläsningar i zoologi, som hållits af Linné åren 1751—1752. Af det som anfördes i detta intressanta föredrag framgick, att Linné äfven på entomologiens fält var samme föregångsman han på andra naturvetenskapens områden visat sig vara. Hans systematiska uppfattning af de olika insektgrupperna skilde sig visserligen mycket från den, som i våra dagar är gällande, men i flere afseenden har han lagt grunden till vårt systematiska vetande. Särskildt märklig var hans skarpa blick för insekternas lefnadsförhållanden. Han förstod att uppskatta deras ingrepp i naturens allmänna hushållning, förstod att värdera både den nytta och den skada många arter kunna göra oss. Och i dessa frågor uttalade han åsikter, som först i våra dagar slagit igenom och börjat tillämpas i praktiken.

Meddelade Dr. I. Trägårdh några iakttagelser rörande orsaken till att af minerarlarver angripna blad vid vissnandet bibehålla fläckar af grön färg. Fenomenet hade hittills tolkats så, att larverna skulle afsöndra något för bladväfnaden och speciellt de gröna färgämnena konserverande sekret. Förklaringen låge sannolikt däri, att minerarne afskuro bladnerver. Härigenom afbrötes den regressiva saftströmmen från den del af bladet, som låg omedelbart utanför bladnerven.

Slutligen visade Dr. T. LAGERBERG ett exemplar af *Spondylus buprestoides*, som vid anträffandet bar ett par pseudoscorpioner hängande en i en antenn, den andra i ett af benen. Arten var *Chelifer cyrneus*. *Spondylus*-exemplaret var rikt besatt med gamasider.

Sammankomsten den 1 mars 1913.

Sedan föregående sammanträde hade föreningen genom döden förlorat sina medlemmar Byråchefen Dr. F. TRYBOM och Folkskolläraren AUG. ÖSTERBERG.

Anmäldes att föreningens stipendiat studeranden O. PALMGREN inlämnat berättelse rörande den resa han föregående år i entomologiskt syfte företagit till Gotland.

Vid 2:dra internationella entomologkongressen i Oxford 1912 tillsattes en särskild kommitté för befordrandet af den s. k. nomenklaturfrågans slutgiltiga lösning. Från denna kommittés sekreterare hade till föreningen ingått en anmodan att föreningen i sin mån ville verka för denna sak och att från svenska entomologer införskaffa uttalanden i hithörande frågor. På styrelsens förslag tillsattes en kommitté, bestaende af hrr AURIVILLIUS, TULLGREN och TRÄGÅRDH med uppdrag att handlägga ärendet.

Föredraget för aftonen hölls af Dr. I. TRÄGÅRDH och behandlade »Studiet af insekternas tropismer och dess betydelse för den praktiska entomologien.» Föredraget är publiceradt i »Fauna och Flora», h. 2, 1913.

Sammankomsten den 26 april 1913.

Till nya medlemmar hade af styrelsen invalts Fil. Kand. A. KEMNER, Studerandena M. B. OLSSON och O. V. AHLBERG, samtliga i Lund, Konservator G. SANDBERG och skulptören O. STRANDMAN i Stockholm samt Fru SOFIE ROSTRUP i Köpenhamn.

Sedan föreningen tagit del af revisionsberättelsen, som här nedan in extenso införes, beviljades styrelsen och skattmästaren full ansvarsfrihet.

»Undertecknade utsedda att granska Entomologiska Föreningens i Stockholm räkenskaper för år 1912 få efter fullgjordt uppdrag afgifva följande

Revisionsberättelse.

Allmänna kassan.

Inkomster:

Behållning från 1911		107: 93
Årsafgifter	1,122: —	
Biblioteket	53: 75	
Entomologisk Tidskrift	312: 52	
Upps. i Prakt. Entomologi	1,020: 75	
Insekt- och spindelfauna	183: 97	
Uppl. räntor för 1912	936: 50	3,629: 49
	Kronor	3,737: 42

Utgifter:

Biblioteket	345: 32	
Entomologisk Tidskrift	1,615: 47	
Upps. i prakt. Entomologi	1,120: 87	
Insekt- och spindelfauna	188: 45	
Omkostnader	347: 64	3,617: 75
Behållning till 1913		119: 67
	Kronor	3,737: 42

Föreningens fonder:

	1/1 1912	31/12 1912
A. F. Regnells	2,000: —	2,000: —
P. F. Wahlbergs	2,000: —	2,000: —
O. Sandahls	10,000: —	10,000: —
Claes Grills	2,108: 58	2,250: —
Ständiga ledamöter	3,600: —	3,600: —
I. W. Smitts	5,498; 89	5,797: 11

Tillgångar:

Obligationer	14,130: —
Deposition i Stockholms Pantbank	11,100: —
» i Stockholms Handelsbank	663: —
» i » Inteckningsbank	69: 91
Kronor	25,962: 91

Skulder:

A. F. Regnells fond	2,013: 75
P. F. Wahlbergs »	2,006: 87
Claes Grills »	2,250: —
Oskar Sandahls fond	10,062: 50
I. W. Smitts	5,797: 11
Ständiga ledamöters	3,600: —
Kassa Konto	113: 01
Kapital Konto	119: 67
Kronor	25,962: 91

Å särskildt Inventarie-Konto är Föreningens bibliotek och Förlagsartiklar upptagna till brandförsäkringsvärdet . . . . . 32,000: —

Ledamöternas antal voro vid årets slut:

Hedersledamöter I klassen	9
» II »	1
Korresponderande ledamöter	11
Ständiga ledamöter	22
Årsledamöter	170
i utlandet	19
Summa	232

Revisorerna, som genomgått och granskat samtliga räkenskaper och verifikationer äfvensom värdehandlingarna, hafva därvid funnit allt i god ordning och utan anledning till någon anmärkning.

På grund häraf hemställa vi härmed till Föreningen, att full och tacksam ansvarsfrihet måtte beviljas Entomologiska Föreningens styrelse och kassaförvaltare för räkenskapsåret 1912.

Stockholm den 19 April 1913.

Justus Cederquist. *A. K. Aronzon.*»

På förslag af styrelsen tilldelade föreningen sitt vandringsstipendium åt studeranden vid Norrmalms Högre Allmänna Latinläroverk Knut Sjöberg, som hade för afsikt att idka entomologiska studier i Stockholms skärgård.

Föredrag hölls af Dr. I. Trägårdh om mundelarnes byggnad hos minerarlarver bland småfjärilarne samt om *Nepticula sericopeza,* ett skadedjur på lönnens frukter.

Meddelanden från Entomologiska Sällskapets i Lund förhandlingar.

4.

Sammankomsten den 27 Januari 1912.

Efter protokollsjustering och sedan revisorernas berättelser öfver granskningen af föregående års räkenskaper och biblioteksförvaltning föredragits samt tacksam decharge beviljats resp. funktionärer, valdes till medlemmar i styrelsen för året docent SIMON BENGTSSON, ordf., fil. och teol. kand. HELGE ROSÉN, sekr., lektor EINAR WAHLGREN samt amanuenserna ERIK WIDMARK och ALAR. KEMNER.

Till medlemmar af sällskapet invaldes amanuens STEN VALLIN och fil. stud. SIGVARD SJÖBERG.

Lektor E. WAHLGREN höll föredraget för aftonen, som behandlade Sveriges indelning i insektgeografiska regioner, särskildt på basis af fjärilarnes utbredning, och de viktigaste faktorer som bestämma dessa. Följande faunistiskt entomogeografiska regioner uppstäldes: 1) den *arktiska* (resp. *alpina*) *regionen*, hvars nedre gräns utgjordes af träd-(björk-)gränsen; 2) den *subarktiska* (resp. *subalpina*) *regionen*, som omfattade den botaniska björkregionen jämte öfre delarne af barrskogsområdet; 3) den *boreala regionen*, hvars sydgräns ginge från Värmlands nordspets genom södra Dalarne och därpå såsom sydostgräns genom de sydnorrländska kustprovinserna till mellersta eller norra Ångermanland; 4) den *subboreala regionen*, som omfattade norra delarne af Värmland och Västmanland, södra Dalarne och det sydnorrländska kustområdet upp till mellersta eller norra Ångermanland; och 5) den *tempererade regionen*, som utgjordes af södra Sverige och indelades i: a) *mellansvenska distriktet*, omfattande Uppland, Södermanland, södra Värmland, södra Västmanland, Nerike, norra Västergötland, sannolikt Dalsland samt Småländska höglandsområdet, b) *sydsvenska distriktet*, omfattande Östergötland, Kalmar läns fastlandsdel, Blekinge, Skåne (möjligen med undantag af norra delen), Halland, Bohuslän och södra Västergötland, samt c) *de baltiska öarnes distrikt*, omfattande Öland och Gottland.

Föredragaren diskuterade därefter de faktorer, som kunde tänkas vara bestämmande för fjärilarnes faunistiska utbredning, och ansåg, att på sin höjd 5—7 % kunde vara i sin utbredning begränsade genom näringsväxternas upphörande, att edafiska och topografiska faktorer i och för sig vore af föga betydelse för utbredningsbegränsningen, utan att denna hufvudsakligen bestämdes af klimatiska faktorer och för fjärilarnas vidkommande hufvudsakligen af sommartemperaturerna. Gränserna för flertalet af de

nämnda regionerna sammanfaller också med juliisotermen. Trädgränsen sammanfölle ungefär med juliisotermen för + 10°, gränsen mellan boreala och subboreala regionerna med isotermen för + 15° och mellan den sistnämnda och tempererade regionen med isotermen för + 16°.

Skilnaden mellan det sydsvenska och mellansvenska tempererade distriktets fjärilfauna kunde däremot icke bero på klimatiska (ej heller trofiska, edafiska eller topografiska) differenser mellan de båda områdena, utan höll föredragaren för troligt, att större delen af de speciellt sydsvenska arterna inkommit så sent, att de ännu ej hunnit sprida sig öfver hela det för dem i klimatiskt hänseende lämpliga området. Någon insektgeografisk »bokregion» i samma mening som öfriga regioner funnes således icke. Sammansättningen af de baltiska öarnes fjärilfauna vore framför allt betingad af geohistoriska omständigheter och af öarnes nuvarande isolering från fastlanden, ehuru här också edafiska faktorer (alfvaret) af betydelse spelade in.

Med anledning af föredraget yttrade sig ordföranden, fiskeriintendenten ÅGREN och amanuensen KEMNER jämte föredragaren.

Sammankomsten den 15 maj 1912.

Sedan föregående mötes protokoll upplästs och godkänts, invaldes e. o. amanuensen PAUL HENRICI som medlem i sällskapet.

Amanuens C. JÖNSSON refererade delar af G. ADLERZ, Lefnadsförhållanden och instinkter inom familjerna *Pompilidæ* och *Sphegidæ*, IV. Med anledning af referatet yttrade sig herrar BENGTSSON, KEMNER och RINGDAHL.

Folkskolläraren OSC. RINGDAHL demonstrerade några för den svenska faunan nya Diptera, anträffade af föredragaren själf vid Kullen, Ringsjön m. fl. ställen i Skåne näml.: *Hydrotæa cyrtoneurina* ZETT., *Hydrot. similis* MEADE, *Hydrot., militaris* MEIG., *Hydrot. tuberculata* ROND., *Criorhina berberina* FABR. och *Cr. oxyacanthæ* MEIG.

Kand. ALVAR NEANDER refererade C. WESENBERG-LUND, Über die Respirationsverhältnisse bei unter dem Eise überwinternden luftatmenden Wasserinsekten, besonders der Wasserkäfer und Wasserwanzen.

Kand. A. NEANDER visade ett flertal sällsynta skalbaggar och fjärilar, näml.: *Omophron limbatum*, tagen af föredragaren vid Bökeberg och Bromölla i Skåne, *Anthribus scabrosus*, träffad vid Öjaby i Småland, *Elater rufus*, träffad i Blekinge, *Lema asparagi*, tagen i Lund, *Nemoria vernaria* och *Hadena bicoloria*, båda tagna i Öjaby i Småland samt en larv af *Doritis Mnemosyne*, äfvenledes träffad vid Öjaby i Småland.

Ordföranden visade ett af honom i enlighet med ett föregående mötes beslut för sällskapet inköpt porträttalbum.

På förslag af ordföranden beslöt sällskapet afsända ett hälsningstelegram till dess förre sekreterare, fiskeriintendenten HUGO ÅGREN.

Sammankomsten den 26 oktober 1912.

Ordföranden meddelade, att på grund af flera sammanträffande ogynsamma omständigheter ingen vårexkursion kunnat företagas.

Till medlemmar i sällskapet invaldes kandidaterna BROR HAMFELT, OSCAR OHM, OLOF AHLBERG och SIGURD HERMANSSON.

Amanuens A. KEMNER refererade G. W. MÜLLER, Der Enddarm einiger Insectenlarven als Bewegungsorgan och redogjorde i sammanhang därmed för egna iakttagelser öfver analsegmentets utbildning och betydelse för lokomotionen hos Coleopter-larver. Föredraget belystes med talrika lefvande och konserverade typer af larver.

Ordföranden, doc. S. BENGTSSON, visade exemplar af Trichopter-larvhus, påträffade under sommaren i Helgasjön i Småland, som voro angripna af den i så många hänseenden märkvärdiga parasitstekeln *Agriotypus armatus* CURT. Föredragaren redogjorde för viktigare drag af denna stekels morfologi och för dess omtvistade systematiska ställning, äfvensom för nyare undersökningar af MÜLLER, KLAPÁLEK m. fl. öfver dess intressanta ökologi. Af C. G. THOMSON hade densamma ingenstädes i hans arbeten omnämnts, men anförde föredragaren, hurusom THOMSON hade i sina akademiska föreläsningar vårterminen 1886 framlagt sin uppfattning af denna stekels plats i systemet, påvisande dess intermediära ställning mellan ichneumonerna och proctotruperna, och ansett den ansluta sig närmast till den senare familjen och här »komma nära släktet *Helorus*, som också parasiterar på Neuropterlarver». Äfven exemplar af den sällsynta stekeln visades, anträffade af THOMSON vid Klinta och Rösjöholm i Skåne på 1870-talet. Jfr FILIP TRYBOM, *Agriotypus armatus* (WALKER) CURTIS, iakttagen i en svensk insjö. Entom. Tidskr. Årg. 17, 1896, sid. 77—78.

Med anledning af föredraget yttrade sig utom föredragshållaren hrr. KEMNER, NEANDER och WAHLGREN.

Lektor E. WAHLGREN visade exemplar af sträckgräshoppan (*Pachytylus migratorius* L.), träffadt under sommaren i Härnösandstrakten.

Kand. OLOF AHLBERG angaf nya lokaler för några af honom under förliden sommar påträffade, sällsynta svenska skalbaggar, af hvilka *Rantus melanopterus* ZETT., af hvilken 1 ex. tagits vid Bökeberg i Skåne, erbjöd särskildt intresse såsom ej känd förut annat än från våra fjälltrakter.

Sammankomsten den 14 december 1912.

Sedan ordföranden, doc. S. Bengtsson, hälsat de talrikt närvarande medlemmarne välkomna, utsågos amanuenserna E. Widmark och A. Kemner till revisorer för granskning af räkenskaper och bibliotek.

Ordföranden föreslog, att sällskapet i början af nästkommande år skulle fira 10-årsfest, och beslöt sällskapet uppdraga åt styrelsen att anordna en dylik.

Lektor E. Wahlgren höll föredrag öfver det Öländska alfvarets fjärilfauna. Efter några inledande ord om det stora södra alfvarets geologiska, topografiska, klimatiska och botaniska natur, redogjordes för förekomsten af de 44 arter *macrolepidoptera* föredragaren anträffat. Af dessa voro sannolikt endast 30 verkligt tillhörande alfvaret, och af dessa 6 arter endast träffade på alfvarängsartade lokaler, de öfriga dessutom eller uteslutande på alfvarstäppen. Af de 30 äkta alfvarfjärilarne voro icke mindre än 26 arter mer eller mindre heliophila, d. v. s. åtminstone tillfälligtvis dagflygande, ehuru endast 9 tillhörde de verkliga dagfjärilarne (*Rhopalocera*). Alfvarfjärilarne visade ganska tydliga anlag för nanism; detta var fallet med alfvarets båda vanligaste dagfjärilar, *Satyrus semele* och *Coenonympha pamphilus* samt dessutom åtminstone med *Lycæna argus*, *Mesotype virgata* och *Coscinia striata*. En del arter hade på alfvaret utbildat säregna raser: *Satyrus semele*, *Thalpophila matura*, *Selidosema ericetaria* och möjligen *Endrosa roscida;* af andra förekommo utpräglad sydliga raser, såsom *Scordiona fagaria*, af åter andra funnos afvikande aberrationer, såsom *Epinephele jurtina*, *Lycæna astrarche*, *Augiades comma*, *Agrotis orbona*. I ökologiskt hänseende var alfvarfaunan mera en xerophil ängsfauna än en hedfauna; i sin sammansättning vore dock alfvarfaunan något i vårt land alldeles enastående med bl. a. sådana arter som *Acontia luctuosa* och *Endrosa roscida*. I sin faunistiska sammansättning var alfvarets fjärilvärld mer utprägladt sydlig än dess växtvärld; olikt denna saknades också fullständigt glaciala eller subglaciala relikter. Af alfvarfjärilarne voro 26,6 % af orientaliskt ursprung, de öfriga af sibiriskt, medan Ölands fjärilfauna i sin helhet blott hyste 15 % arter med orientalisk härkomst. Alfvarets fjärilfauna talade enligt föredragaren för en invandring direkt fran kontinenten, sannolikt under Ancylustiden, en asikt som föredragaren förut framfört i »Fauna och Flora», årg. 1910 och Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie, Jahrg. 1912. —

De för alfvaret mest karakteristiska formerna af Macrolepidoptera visades.

Folkskolläraren O. Ringdahl föredrog öfver Sveriges Rofflugor och demonstrerade flera intressantare representanter för denna grupp, af hvilka tva, *Cyrtopogon lateralis* Fall. och *Rhadiurgus variabilis* Zett., ej förut påträffats i Skåne.

B.

Fjärilsfynd,

mest från Jönköpingstrakten,

antecknade af

C. O. von Porat,

Jönköping.

Då lokaluppgifter för insektfynd äro nödvändiga för uppdragande af de entomogeografiska konturer, som sysselsätta många forskare nu för tiden, torde nedanstående bidrag till kännedomen om macrolepidopterernas utbredning ej sakna sitt värde. De gälla företrädesvis Jönköpingstrakten och norra Smålands högland, min hembygd, men några uppgifter hafva äfven medtagits från andra orter, där iakttagelser gjorts af mig och tillfälliga meddelare. Uppgifterna från Jönköpingsområdet grunda sig till det mesta på fynd, som en del lärjungar till mig under senare åren af min tjänstgöring vid h. allm. läroverket härstädes lämnat mig till granskning. Det är isynnerhet numera löjtnanten NILS LYCKBERG (N. L.) och banktjänstemannen KARL JANSSON (K. J.) — »de blifvit män i staten de forna pojkarna» —, som lämnat det rikaste materialet för kunskapen om traktens fjärilsfauna. Värdefulla iakttagelser ha också gjorts af numera veterinären KARL RYDIN (K. R.), med. kand. HILDING BERGSTRAND (H. B.) och civilingeniören KARL LJUNGGREN (K. LJ.), den förstnämnde i sin hemort Forserum, den sistnämnde på Visingsö. Vidare har jag till denna uppsats fått en mängd uppgifter af kaptenen vid Smålands artilleriregemente N. C. OHLSON (N. C. O.), som i sin samling

har många fjärilar, han infångat dels i Jönköping med omnejd, dels vid Ekeryds järnvägsstation 22 km. söder om Jönköping. Där någon af de nämnda varit ensam om iakttagelsen, har jag vid fyndortens namn anfört hans initialer inom parentes såsom auktoritet för uppgiften.

Enstaka bidrag har jag ock mottagit af löjtnant PHILIP VON KRUSENSTIERNA (PH. V. K.), frih. ALLAN VON ESSEN (A. V. E.), veterinär HILDING MAGNUSSON (H. M.), studenten HI. RENDAHL (HI. R.), officersvolontären GUSTAF LÖWENHARD (G. L.) — också mina forna lärjungar — regementsveterinär J. HEDERSTEDT (J. H.) samt af studerandena vid Jönköpings h. allm. läroverk GUNNAR SVENSSON (G. S.), EDGAR WIESLANDER (E. W.), GUNNAR GRAVELEIJ (G. GR.), BJÖRN och ULF BARCK-HOLST (BJ. och U. B.-H.) samt GEORG STÅHLBERG (G. ST.). Äfven deras här omnämnda fjärilsfynd har jag haft under mina ögon.

Ehuru förteckningen upptager omkring 300 macrolepidopterer från Jönköpingsområdet, är den helt säkert endast ett mindre fullständigt uttryck för hvad som i verkligheten finnes där i den vägen. Många allmänna arter, som under ett till tid och ort planmässigt sökande sannolikt skolat anträffas därstädes, ha nu icke kunnat medtagas. Genomläser man t. ex. TORSTEN LAGERBERG's »Anteckningar till Sveriges macrolepidopterfauna» i Ent. Tidskr. för 1911, som till stor del gälla Eksjöområdet, finner man däri många fjärilar upptagna såsom där allmänna, hvilka saknas i vår förteckning. Och dock böra de båda områdena förete i hufvuddrag de största likheter. Om kanske Jönköpingsområdets fauna förefaller åtskilligt rikare, är det ju ej att undra öfver, då dess mera omväxlande natur och särskildt dess ekfloras större utbredning erbjuder ett större antal insektarter näring och trefnad.

Beträffande systematik och nomenklatur har jag genomgående följt vårt »Standard-work» CHR. AURIVILLIUS, »Nordens fjärilar», Stockholm 1888—91. För att emellertid låta modernare åsikter om namnfrågan framträda, har jag äfven anfört namn, som användas i ARNOLD SPULER's stora verk »Die Schmetterlinge Europas» Bd I—III, Stuttgart 1908—10, där de skilt sig från AURIVILLIUS.

I. Rhopalocera.

Papilionidæ.

Papilio L.

1. *P. machaon* L. *Sm.* flerestädes, men aldrig rikligt; antecknad från Jönköping, Hägganäs i N. Sandsjö. *V.G.* Ulricehamn.

Parnassius Latr.

2. *P. apollo* L. *Sm.* Allmännare inom Jönköpingsområdet än föregående: Jönköping; Huskvarna; Grenna; Brötjemark; Taberg. *Sdml.* Torshälla.

Af *P. Mnemosyne* L. tog jag 1868 exemplar vid Stehag.

Aporia Hb.

3. *A. cratægi* L. *Sm.* Mera utbredd, men sparsammare än föregående: Jönköping; Ekeryd (Månsarps s:n); Säfsjö; Hägganäs.

Pieris Schrk.

4. *P. brassicæ* L. *Sm.* allmän; Jönköping; Visingsö.
5. *P. rapæ* L. *Sm.* allmän; » »
6. *P. napi* L. *Sm.* allmän; » »

Anthocharis Boisd.

7. *A. cardamines* L. *Sm.* Jönköping; Hägganäs; Visingsö. Allmän.

Föres hos Spuler till sl. *Euchloë* Hb.

Leucophasia Steph.

8. *L. sinapis* L. *Sm.* täml. allmän: Jönköping; Nässjö. *Sdml.* Torshälla.

Föres hos Spuler till sl. *Leptidia* Billb.

Colias F.

9. *C. palæno* L. *Sm.* täml. allmän på högmossar; Jönköping; Ekeryd; Säfsjö; Hägganäs.

Gonepteryx Leach.

(*Goniopteryx* i Wallengren, Skand. Dagfj.)
(*Gonopteryx* i Spuler, Die Schmetterl. Europas.)
(*Rhodocera* Boisd. i Lampa, Skand. o. Finl. Macrolepidoptera.)

10. *G. rhamni* L. *Sm.* allmän.

Lycænidæ.

Zephyrus Dalm.

11. *Z. betulæ* L. *Sm.* enl. prof. Boheman, hvars uppgifter för Småland i allmänhet afse Anneberg i Grennatrakten. *Sdml.* Torshälla; *Bohuslän* Stenungsön.

12. *Z. quercus* L. *Sm.* sällsynt. Jönköping; Ryd (Allmundsryd s:n).

Thecla F.

13. *Th. W. album* Kn. *Sdml.* Torshälla.

14. *Th. W. rubi* L. *Sm.* allmän.

Polyommatus Latr.

15. *P. hippothoë* L. *Sm.* Jönköping; Ekeryd.

16. *P. virgaureæ* L. *Sm.* Jönköping. Allmän.

17. *P. phlæas* L. *Sm.* Jönköping; Visingsö. Allmän.

Arterna af detta släkte föras hos Spuler till sl. *Chrysophanus* Hb.

Lycæna F.

18. *L. argus* L. *Sm.* allmän; ex. från Jönköping; Visingsö; Hägganäs m. fl.

19. *L. argyrognomon* Bergstr. *Sm.* lika allmän som föregående.

20. *L. optilete* Knoch. *Sm.* allmän på mossar: ex. från Jönköping; Säfsjö; Hägganäs. *Sdml.* Torshälla.

21. *L. astrarche* Bergstr. *Sm.* Jönköping, sällsynt. *Sdml.* Torshälla.

22. *L. donzelii* Boisd. *V.G.* Källefall (A. E.). *Dlrne.* Garpenbergs gästgifvaregård (G. v. Hackwitz).

23. *L. icarus* ROTT. *Sm.* allmän: ex. från Jönköping; Visingsö; Hägganäs; Nässjö. *Sdml.* Torshälla.

ab. *icarinus* SCRIBA. *Sm.* Ekeryd.

24. *L. amanda* SCHN. *Sm.* Jönköping; Visingsö. *Sdml.* Torshälla.

25. *L. argiolus* L. *Sm.* Jönköping (om våren).

Föres hos SPULER etc. till ett särskildt släkte: *Cyaniris* DALM.

26. *L. semiargus* ROTT. *Sm.* Jönköping; Ekeryd. *Sdml.* Torshälla.

27. *L. minima* FUESSL. *Sm.* sällsynt. Tagen på Visingsö (eller Grenna) (K. LJ.), vid Anneberg (BOHEMAN). Något ex. från Jönköpings närmaste omnejd har det ej lyckats mig att få se.

28. *L. arion* L. *Sm.* Jönköping, sällsynt. *Sdml.* Torshälla, allmännare. var. *alconides* AURIV. *Sm.* Jönköping.

Nymphalidæ.

Limenitis F.

29. *L. populi* L. *Sm.* Jönköping; Vilhelmsro (nära Jönköping); Byarum; N:a Sandsjö; Ryd (Allmundsryd). I år (1913) iakttagen vid Säfsjö, Tenhult och Forserum. *Sdml.* Torshälla.

Vanessa F.

30. *V. C album* L. *Sm.* allmän; ex. från Jönköping; Visingsö m. fl. st.

Föres hos SPULER etc. till ett särskildt släkte *Polygonia* HB.

31. *V. urticæ* L. *Sm.* snart sagdt allmännast af alla dagfjärilar.

32. *V. polychloros* L. *Sm.* Jönköping, mycket sällsynt.

33. *V. antiopa* L. *Sm.* Jönköping; Barnarp; Hägganäs; Ryd; vissa år mycket ymnigt. *Sdml.* Torshälla. Såsom sådana »flygår» ha antecknats: 1901, 1910, 1912.

34. *V. io* L. *Sm.* Jönköping (1908, 1912); Ryd (1912). *Sdml.* Torshälla (1901). *Gtl.* Ljugarn (1913).

35. *V. atalanta* L. *Sm.* Jönköping, mindre ofta. (Ett »flygår» var 1912); Ryd.

36. *V. cardui* L. *Sm.* Jönköping (1912); Hägganäs (1903). Sällsyntare än V. atalanta och io.

V. atalanta och V. cardui föras hos SPULER etc. till ett särskildt släkte *Pyrameis* HB.

Argynnis F.

37. *A. paphia* L. *Sm.* Jönköping; Ryd. *Sdml.* Torshälla.

38. *A. adippe* L. *Sm.* Jönköping. *V.G.* Ulricehamn. *Sdml.* Torshälla.

ab. *cleodoxa* O. *Sm.* Jönköping.

39. *A. niobe* L. *Sm.* Jönköping. *Sdml.* Torshälla.

ab. *eris* MEIG. *Sm.* Jönköping.

40. *A. aglaja* L. *Sm.* allmännare; ex. från Jönköping; Visingsö; Ekeryd; Hägganäs. *V. G.* Ulricehamn. *Sdml.* Torshälla.

41. *A. lathonia* L. *Sm.* allmän; ex. från Jönköping; Visingsö m. fl. st: *Sdml.* Torshälla.

42. *A. ino* ROTT. *Sm.* mindre allmän; ex. från Jönköping; Hägganäs; Säfsjö (G. S.). *Gtl.* Snäckgärdet.

43. *A. pales* SCHIFF. var. *arsilache* ESP. *Sm.* ej sällsynt på kärr och mossar: Jönköping m. fl. st.

44. *A. euphrosyne* L. *Sm.* Jönköping; Visingsö. Allmän. *Sdml.* Torshälla.

45. *A. selene* SCHIFF. *Sm.* Jönköping; Ryd.

Melitæa F.

46. *M. cinxia* L. *Sm.* Jönköping, sällsynt.

47. *M. dictynna* ESP. *Sm.* sparsamt förekommande på höglandet. Ex. från Jönköping; Hägganäs; Holsby (Alsheda s:n).

48. *M. athalia* ROTT. *Sm.* allmän: Jönköping; Visingsö; Säfsjö; Hägganäs m. fl. st.

Af var. *parthenie* BORKH. har hittills mig veterligt icke något ex. från Jönköpingstrakten tillvaratagits.

49. *M. aurinia* ROTT. *Sm.* Anneberg (Grennatrakten) enl. BOHEMAN.

Erebia Dalm.

50. *E. ligea* L. *Sm.* allmän på sanka ängar: Jönköping; Visingsö; Hägganäs; Ryd m. fl. st. *Sdml.* Torshälla.

Satyrus Latr.

51. *S. semele* L. *Sm.* allmän på bergsluttningar och sandiga trakter; ex. fran Jönköping; Visingsö m. fl. st. *Sdml.* Torshälla. *Gtl.* St. Carlsön.

Aphantopus Wallgr.

52. *A. hyperanthus* L. *Sm.* allmän öfverallt: ex. från Jönköping; Visingsö m. fl. st.

Epinephele Hb.

53. *E. jurtina* L. *Sm.* allmän; ex. från Jönköping; Visingsö m. fl. st. *Sdml.* Torshälla (= *E. janira* L. i Lampa, Skand. o. Finl. macrolep.).

Coenonympha Hb.

54. *C. hero* L. *Sk.* Vid Stehag tog jag 1868 exemplar af denna art.

55. *C. arcania* L. *Sm.* Jönköping, mindre vanlig. *Sdml.* Torshälla.

56. *C. pamphilus* L. *Sm.* allmän öfverallt.

57. *C. tiphon* Rott. *Sm.* Jönköping; Säfsjö m. fl. st, på sanka ängar och mossar.

Pararge Hb.

58. *P. mæra* L. *Sm.* Jönköping; Visingsö; Säfsjö.

59. *P. hiera* F. *Sm.* Jönköping; Säfsjö, sparsammare än föregående.

60. *P. megæra* L. *Sm.* Jönköping enl. N. C. O. *Bohuslän* Stenungsön. — Vid Jönköping troligen mycket sällsynt, enär jag icke funnit den från denna trakt i andra samlingar än kapten Ohlsons och icke heller själf lyckats få se den under ströftåg i trakten.

Hesperidæ.

Hesperia F.

61. *H. comma* L. *Sm.* Jönköping; Visingsö; Ryd m. fl. st. allmän.

62. *H. sylvanus* L. *Sm.* Jönköping, allmän.

Dessa arter föras hos SPULER till sl. *Augiades* HB.

Nissoniades HB.

63. *N. tages* L. *Sm.* Jönköping. *Sdml.* Torshälla.

Föres hos SPULER till sl. *Thanaos* B.

Syrichtus BOISD.

64. *S. malvæ* L. *Sm.* Jönköping; Visingsö; N:a Sandsjö m. fl. st. Allmän.

Arterna af detta släkte föras hos SPULER till sl. *Hesperia* F.

II. Clostocera.

Sphingidæ.

Smerinthus O.

65. *Sm. tiliæ* L. *Sm.* Jönköping.

66. *Sm. ocellata* L. *Sm.* Jönköping. *Sdml.* Torshälla.

67. *Sm. populi* L. *Sm.* Jönköping; Visingsö.

Acherontia O.

68. *A. atropos* L. *Sm.* Jönköping (1 ex. för flere år sedan funnet dödt på en af Jkpgs gator).

Sphinx L.

69. *S. convolvuli* L. *Sm.* Jönköping. (1 ex. funnet dödt på Jkpgs Östra Storgata, 30 sept. 1911.)

70. *S. ligustri* L. *Sm.* Jönköping; Visingsö; N:a Sandsjö. Täml. allmän.

71. *S. pinastri* L. *Sm.* Jönköping; Visingsö.

Deilephila O.

72. *D. galii* ROTT. *Bohusl.:* Intagan (BJ. B.-H.).
73. *D. elpenor* L. *Sm.* Jönköping; Forserum.
74. *D. porcellus* L. *Sm.* Jönköping; Forserum; Visingsö.

Macroglossa O.

75. *M. stellatarum* L. *Sm.* Jönköping. *Sdml.* Torshälla (På Phlox).

76. *M. fuciformis* L. enl. AURIVILLIUS. *Sm.* Jönköping. Täml. sällsynt.

Syn. *M. bombyliformis* O. enl. LAMPA.
» *M. tityus* L. enl. SPULER.
» *Hemaris fuciformis* L. enl. KLÖCKER i Danmarks fauna.

77. *M. bombyliformis* ESP. enl. AURIVILLIUS. *Sm.* Jönköping; Byarum; Visingsö; allmännare än föregående. Anträffas liksom den, såvidt jag funnit, mest på Viscaria vulgaris.

Syn. *M. fuciformis* L. enl. LAMPA och SPULER.
» *M. Scabiosæ* Z. enl STAUDINGER's katalog.
» *Hemaris Scabiosæ* Z. enl. KLÖCKER i Danmarks fauna.

Ofvanstående två arters synomymi är, såsom synes, mycket förvirrad. Enligt SPULER lär ingen ovisshet råda om hvad LINNÉ under de olika namnen menat, då L. vid *tityus* anfört, att dess larv lefver på *Lonicera Xylosteum,* medan den andra artens larv skulle lefva företrädesvis på *Scabiosa.* SPULER omtalar dock *Lonicera caprifolium* och *Galium verum* såsom gemensamma värdplantor för såväl den ena som den andra artens larver. Då det under sådana förhållanden förefaller svårt att med säkerhet tillämpa prioritetslagen, kunde förvirringen lättast lösas genom att kalla den här först upptagna arten för *M. tityus* L. och den andra för *M. scabiosæ* Z.

Att skilja dem åt i verkligheten erbjuder, som bekant, ingen svårighet, då *M. tityus* har vingkanternas bruna bräm bredare, diskfältet deladt genom en längslinie i två hälfter och dess inre gränslinie prydd med en brun fläck. Mot-

svarande karaktärer äro hos *M. scabiosæ:* kantbrämet smalare, diskfältet odeladt och ingen brun diskfläck.

Sesiidæ.

Trochilium SCOP.

78. *T. apiforme* CL. *Sm.* Jönköping (Trånghalla) (G. ST.); Hägganäs.

Släktnamnet är för dessa arter hos SPULER *Aegeria* F.

Sesia F.

79. *S. spheciformis* G. *Sm.* Jönköping (Strömsberg) (N. C. O.).

80. *S. culiciformis* L. *Sm.* Jönköping.

Släktnamnet för dessa arter är hos SPULER *Trochilium* SCOP.

Anthroceridæ.

Procris F.

81. *P. statices* L. *Sm.* Jönköping; Visingsö. Allmän.

Anthrocera SCOP.

82. *A. scabiosæ* SCH. *Sm.* Säfsjö; träffades sommaren 1902 därstädes rätt allmän på *Arnica montana*; Lannaskede (1867).

83. *A. meliloti* ESP. *Sm.* Hägganäs.

84. *A. trifolii* ESP. *Sm.* Jönköping *Sdml.* Dalarö.

85. *A. lonicerœ* ESP. *Sm.* Ekeryd; Hägganäs; Ryd.

86. *L. filipendulæ* L. *Sm.* Jönköping; Ekeryd; Hägganäs. Synes vara den allmännaste arten inom släktet.

III. Bombyces.

Hepialidæ.

Hepialus F.

87. *H. humuli* L. *Sm.* Jönköping; Visingsö. Täml. allmän.

88. *H. fusco-nebulosus* DE GEER. *Sm.* Jönköping (N. L.); sällsynt.

89. *H. hecta* L. *Sm.* Säfsjö. *V.G.* Ulricehamn.
90. *H. sylvinus* L. *Sm.* Jönköping (H. M.); Ekeryd.
Släktet kallas hos SPULER *Hepiolus*,

Cossidæ.

Cossus.

91. *C. cossus* L. *Sm.* Jönköping (BJ. B.-H.). Ehuru larven ofta träffas, finner man sällan den utbildade fjäriln.

Psychidæ.

Psyche SCHR.

92. *Ps. unicolor* HUFN. *Sm.* Huskvarna; Ekeryd.
Föres hos SPULER till sl. *Pachythelia* WESTW.

Lasiocampidæ.

Poeciloampa STEPH.

93. *P. populi* L. *Sm.* Jönköping (N. L.)

Clisiocampa CURTIS.

94. *C. castrensis* L. *Sm.* Jönköping (N. C. O.). *Gtl.* Visby (J. H.).
95. *C. neustria* L. *Sm.* Jönköping (N. C. O.). *Gtl.* Visby (J. H.).
Föres hos SPULER till sl. *Malacosoma* HB.

Eriogaster GERM.

96. *E. lanestris* L. *Sm.* Jönköping.

Lachnocampa WALLENGR.

97. *L. rubi* L. *Sm.* Jönköping; Visingsö. Allmän.
Föres hos SPULER till sl. *Macrothylacia* RAMB.

Gastropacha O.

98. *G. quercus* L. *Sm.* Jönköping.
Föres hos SPULER till sl. *Lasiocampa* SCHR.

Lasiocampa SCHR.

99. *L. pini* L. *Sm.* Jönköping; Visingsö.
Föres hos SPULER till sl. *Dendrolimus* GERM.

100. *L. lunigera* ESP. var. *lobulina* ESP. *Sm.* Visingsö (K. LJ.); torde vara den sydligaste hittills kända lokalen i Sverige för denna art.
Föres hos SPULER till sl. *Selenephera* RAMB.

101. *L. ilicifolia* L. *Sm.* Forserum.
Föres hos SPULER till sl. *Epicnaptera* RBR.

Endromidæ.

Endromis O.

102. *E. versicolora* L. *Sm.* Jönköping; Bankeryd.

Saturniidæ.

Saturnia SCHR.

103. *S. pavonia* L. *Sm.* Jönköping; Forserum; Ekeryd.

Drepanulidæ.

Drepana SCHR.

104. *D. lacertiniaria* L. *Sm.* Jönköping (N. L.).
105. *D. falcataria* L. *Sm.* Jönköping; Huskvarna.

Notodontidæ.

Cerura SCHR.

106. *C. vinula* L. *Sm.* Jönköping. *V.G.* Ulricehamn.
107. *C. bifida* HB. *Sm.* Forserum.

Notodonta O.

108. *N. ziczac* L. *Sm.* Jönköping (N. C. O.).

Peridea STEPH.

109. *P. trepida* ESP. *Sm.* Visingsö (K. LJ.).
Kallas hos SPULER *Notodonta anceps* GOEZE.

Microdonta DUP.

110. *M. bicoloria* SCH. *Sm.* Ödestugu (1903) (H. B.).
Hos SPULER föres denna art till sl. *Miana* STPH.

Odontosia Hb.

111. *O. camelina* L. *Sm.* Jönköping (N. L.),

Pterostoma Germ.

112. *Pt. palpina* L. *Sm.* Jönköping (N. L.).

Phalera Hb.

113. *Ph. bucephala* L. *Sm.* Jönköping; Visingsö. Täml. allmän.

Pygæra O.

114. *P. anastomosis* L. *Upl.* Marma, där kapten N. C. Ohlson tagit fjärilen i alla generationer.

Cymatophoridæ.

Cymatophora Tr.

115. *C. flavicornis* (L.) Cl. *Sm.* Jönköping.
116. *C. duplaris* L. *V.G.* Ulricehamn.

Asphalia Hb.

117. *A. cinerea* Goeze. *Sm.* Jönköping.
Hos Spuler föres denna art till sl. *Polyploca* Hb.

Arctiidæ.

Chloëphora Wallengr.

118. *Chl. bicolorana* Fuessly. Ett ex. af denna sällsynta art är i år (1913) taget vid Lyckhem å Björkö i Väddö s:n (Uppl.) (G. Gr.).

Setina Schr.

119. *S. mesomella* L. *Sm.* Jönköping (N. C. O.); Säfsjö (G. S.).
Hos Spuler kallas arten *Cybosia* (Hb.) *mesomela* L.

Lithosia F.

120. *L. complana* L. *Sm.* Jönköping (Trånghalla) (G. St.).
121. *L. lutarella* L. *Sdml.* Torshälla.

Atolmis HB.

122. *A. rubricollis* L. *Sm.* Jönköping. *Sdml.* Kungsör.

Eulepia CURT.

123. *E. cribrum* L. *Sm.* Jönköping.
124. *E. striata* S. *Gtl.* Visby (J. H.).

Diacrisia HB.

125. *D. russula* L. *Sm.* Jönköping; Visingsö. *Sdml.* Torshälla.

Hos SPULER kallas arten *D. sannio* L.

Arctia SCHR.

126. *A. caja* L. *Sm.* Jönköping; Nässjö; Visingsö; Ryd. Allmän.

127. *A. plantaginis* L. *Sm.* Jönköping; Hägganäs; Visingsö.

Hos SPULER föres denna art till sl. *Parasemia* HB.

Phragmatobia STEPH.

128. *Phr. fuliginosa* L. *Sm.* Jönköping; Visingsö. Allmän.

Spilosoma CURT.

129. *Sp. mendica* L. *Sm.* Ekeryd.
130. *Sp. menthastri* ESP. *Sm.* Jönköping; Visingsö.

Orgyia O.

131. *O. antiqua* L. *Sm.* Jönköping; Visingsö.

Leucoma STEPH.

132. *L. salicis* L. *Sm.* Jönköping; Visingsö.

Hos SPULER föres denna art till sl. *Stilpnotia* HB. u. HUMPHR.

Panthea HB.

133. *P. coenobita* ESP. *Sm.* Jönköping (H. B.). 1 ex. framkläckt ur puppa, tagen i Ljungarumsskogen utanför staden.

Moma Hb.

134. *M. alpium* Osb. *Sm.* Jönköping (Åsen) (N. C. O.). Hos Spuler föres denna art till sl. *Diphthera* Hb.

Acronycta O.

135. *A. cuspis* Hb. *Sm.* Jönköping (N. C. O.).
136. *A. leporina* L. *Sm.* Jönköping; Nässjö (G. L.).
137. *A. aceris* L. *Sm.* Jönköping; Forserum. *Sdml.* Torshälla.
138. *A. megacephala* Goeze. *Sm.* Jönköping (H. B.).
139. *A. auricoma* F. *V.G.* Ulricehamn.
140. *A. rumicis* L. *Sm.* Jönköping (K. J.).
141. *A. euphorbiæ* F. *Sm.* Jönköping (H. M.).

Craniophora Snell.

142. *Cr. ligustri* F. *Sm.* Forserum. *Sdml.* Torshälla.

IV. Noctuæ.

Noctuidæ.

Agrotis O.

143. *A. pronuba* L. *Sm.* Jönköping. Täml. allmän.
144. *A. linogrisea* Sch. *Gtl.* Visby.
145. *A. strigula* Thunb. *Sm.* Jönköping (N. C. O.).
146. *A. augur* F. *Sm.* Jönköping; Säfsjö (G. S.). Täml. allmän.
147. *A. rubi* View. *Sm.* Ekeryd.
148. *A. festiva* Hb. var. *conflua* Tr. *Sm.* Jönköping
149. *A. triangulum* Hufn. *Sm.* Jönköping. *Sdml.* Torshälla.
150. *A. cuprea* Hb. *Vstml.* Tidön. *Jmtl.* Hålland: allmän sommaren 1905 på blommorna af Cirsium heterophyllum.
151. *A. plecta* L. *Sm.* Jönköping (N. C. O.).
152. *A. simulans* Hufn. *V.G.* Ulricehamn.
153. *A. lucernea* L. *Sm.* Jönköping (K. J.).
154. *A. exclamationis* L. *Sm.* Jönköping.

155. *A. vestigialis* ROTT. *Sm.* Jönköping (N. L.).
156. *A. segetum* SCH. *Sm.* Jönköping; Säfsjö (G. S.).
157. *A. cursoria* HUFN. *Sm.* Jönköping (N. L.). var. *obscura* STAUD. *Sm.* Jönköping (K. J.).
158. *A. nigricans* L. *Sm.* Jönköping (N. L.).
159. *A. tritici* L. *Sm.* Jönköping (K. J.).
160. *A. occulta* L. *Sm.* Jönköping (Åsen) (N. C. O.).

Charæas STEPH.

161. *Ch. graminis* L. *Sm.* Jönköping. *Sdml.* Torshälla. Någon väsentligare skada å gräsväxten i Norra Småland, anställd af »gräsmasken», har icke kommit till min kunskap.

Neuronia HB.

162. *N. popularis* F. *Sm.* Jönköping. *Sdml.* Torshälla.
163. *N. cespitis* F. *Sdml.* Torshälla.
Dessa arter föras hos SPULER till sl. *Epineuronia* REBEL.

Mamestra TREIT.

164. *M. leucophæa* VIEW. *Sm.* Jönköping (N. C. O.).
165. *M. tincta* BRAHM. *Sm.* Jönköping. *V.G.* Ulricehamn.
166. *M. genistæ* BORKH. *Sm.* Jönköping.
167. *M. thalassina* ROTT. *Sm.* Jönköping (H. B.).
168. *M. dissimilis* KNOCH. *Sm.* Jönköping; Forserum.
169. *M. oleracea* L. *Sm.* Jönköping.
170. *M. pisi* L. *Sm.* Jönköping; Forserum.
171. *M. persicariæ* L. *Sm.* Jönköping (G. L.).
172. *M. brassicæ* L. *Sm.* Jönköping.
173. *M. trifolii* ROTT. *Sm.* Jönköping.
174. *M. dentina* ESP. *Sm.* Jönköping; Forserum.
175. *M. glauca* HB. *Sm.* Jönköping (N. C. O.).
176. *M. serena* F. *Gtl.* Visby (J. H.).
177. *M. reticulata* VILL. *Sm.* Jönköping; Säfsjö (G. S.).

Dianthoecia BOISD.

178. *D. nana* ROTT. *Sm.* Skillingaryd (PH. V. K.); Ekeryd.
179. *D. compta* F. *Sm.* Ekeryd.

Ammoconia LED.

180. *A. cæcimacula* F. *Sm.* Ekeryd.

Polia TR.

181. *P. chi* L. *Sm.* Jönköping; Ekeryd.

Dichonia HB.

182. *D. aprilina* L. *Sm.* Jönköpings stadspark, sept. 1912 (G. GR.).

Hadena TR.

183. *H. porphyrea* ESP. *Sdml.* Torshälla.
184. *H. monoglypha* HUFN. *Sm.* Jönköping; Ryd. *Sdml.* Torshälla.
185. *H. adusta* ESP. *Sm.* Jönköping (N. L.).
186. *H. lateritia* HUFN. *Sm.* Jönköping. *Sdml.* Torshälla. Synes vara en af de allmännaste arterna.
187. *H. sublustris* ESP. *Sm.* Jönköping (N. C. O.).
188. *H. basilinea* F. *Sm.* Jönköping. *V.G.* Mösseberg.
189. *H. rurea* F. *Sm.* Jönköping; Ryd. *V.G.* Ulricehamn.
190. *H. remissa* HB. *Sm.* Jönköping (N. C. O.).
191. *H. secalis* (L.) BJERK. *Sm.* Jönköping.
192. *H. strigilis* CL. *Sm.* Jönköping.

Dipterygia STEPH.

193. *D. scabriuscula* L. *Sm.* Jönköping; Ekeryd.

Hyppa DUP.

194. *H. rectilinea* ESP. *V.G.* Källefall (A. v. E.).

Trachea HB.

195. *Tr. atriplicis* L. *Sm.* Ekeryd.

Euplexia STEPH.

196. *A. lucipara* L. *Sm.* Jönköping.

Nænia STEPH.

197. *N. typica* L. *Sm.* Jönköping (K. J.).

Jaspidea Boisd.

198. *J. celsia* L. *Sm.* Jönköping.

Hydroecia Guen.

199. *H. nictitans* Borkh. *Sm.* Jönköping.
ab. *erythrostigma* Hw. *Sm.* Jönköping (N. L.).
200. *H. micacea* Esp. *Sm.* Jönköping (N. C. O.).

Leucania O.

201. *L. impura* Hb. *Sm.* Jönköping.
202. *L. pallens* L. *Sm.* Jönköping.
203. *L. comma* Hb. *Sm.* Jönköping (N. C. O.); Säfsjö (G. S.).
204. *L. conigera* F. *Sm.* Jönköping (N. L.).

Caradrina O.

205. *C. 4-punctata* F. *Sm.* Jönköping. *V.G.* Ulricehamn. Täml. allmän.
206. *C. morpheus* Hufn. *Sm.* Jönköping (N. C. O.).
207. *C. alsines* Brahm. *Sm.* Jönköping.

Rusina Steph.

208. *R. umbratica* Goeze. *Sm.* Skillingaryd (Ph. v. K.).

Amphipyra O.

209. *tragopogonis* Cl. *Sm.* Jönköping (N. C. O.).
210. *pyramidea* L. *Sdml.* Torshälla, villa Karlsro (1901).

Tæniocampa Guen.

211. *T. gothica* L. *Sm.* Jönköping; Forserum.
212. *T. opima* Hb. *Sm.* Jönköping.
213. *T. incerta* Hufn. *Sm.* Jönköping (N. L.).

Panolis Hb.

214. *P. griseo-variegata* Goeze. *Sm.* Jönköping.

Calymnia Hb.

215. *C. trapezina* L. *Sm.* Jönköping (K. J.).

Cosmia O.

216. *C. paleacea* Esp. *Sm.* Jönköping (N. L.).

Orthosia O.

217. *O. circellaris* HUFN. *Sm.* Jönköping (K. J.).
218. *O. helvola* L. *Sm.* Jönköping (N. C. O.).
219. *O. litura* L. *Sm.* Jönköping (N. C. O.). *Sdml.* Torshälla.

Xanthia TR.

220. *X. citrago* L. *Sm.* Jönköping (N. L.).
221. *X. fulvago* L. *Sm.* Jönköping (N. L.).

Orrhodia HB.

222. *O.? ligula* ESP. enl. SPULER. *Sm.* Jönköping. Ett ex. (♂), taget af mig våren 1901 härstädes, är af D:r A. TULLGREN hänfördt till denna art. Det öfverensstämmer, såsom jag sedan funnit, till färg och form med utländskt ex. af *O. ligula*, förvaradt i Riksmuseum. Då emellertid denna fjärilsort icke förut anträffats i Sverige och är — i prepareradt skick — svår att skilja från den allmännare *O. vaccinii* L., anföres den här blott med tvekan.

Scopelosoma GERM.

223. *Sc. satellitia* L. — *Sm.* Jönköping. — var. *brunnea* LAMPA. *Sm.* Jönköping.

Scoliopteryx GERM.

224. *Sc. libatrix* L. *Sm.* Ekeryd; Visingsö.

Xylina O.

225. *X. socia* ROTT. *Sm.* Jönköping (K. J.).
226. *X. furcifera* HUFN. *Sm.* Ekeryd.
227. *X. ingrica* HERR. SCH. *Sm.* Jönköping.

Calocampa STEPH.

228. *C. vetusta* HB. *Sm.* Jönköping.

Cucullia SCHR.

229. *C. umbratica* L. *Sm.* Jönköping, Ekeryd.

Anarta TR.

230. *A. cordigera* THUNB. *Sm.* Byarum (N. L.).

Plusiidæ.

Plusia O.

231. *P. moneta* F. *Sm.* Jönköping.
232. *P. chrysitis* L. *Sm.* Jönköping; Visingsö.
233. *P. festucæ* L. *Sm.* Jönköping.
234. *P. pulchrina* HAW. *Sm.* Jönköping.
235. *P. gamma* L. *Sm.* Jönköping. *V.G.* Mullsjö. Allmän.
236. *O. interrogationis* L. *Sm.* Jönköping (K. J.).

Noctuophalænidæ.

Prothymia HB.

237. *P. viridaria* CL. *Sm.* Jönköping (E. W.).

Ophiusidæ.

Euclidia TR.

238. *E. mi* CL. *Sm.* Jönköping. Allmän.
239. *E. glyphica* L. *Sm.* Jönköping. Allmän.

Catocala SCHR.

240. *C. fraxini* L. *Sm.* Jönköping (N. L.).

Deltoidæ.

Parascotia HB.

241. *P. fuliginaria* L. *Sm.* Ryd. *Sdml.* Torshälla.

V. Brephidæ.

Brephos O.

242. *B. parthenias* L. *Sm.* Jönköping; Visingsö.

VI. Geometræ.

Dendrometridæ.

Geometra L.

243. *G. papilionaria* L. *Sm.* Jönköping.

Nemoria Hb.

244. *N. putata* L. *Sm.* Jönköping. *Sdml.* Torshälla. Denna art föres hos SPULER till sl. *Thalera* Hb.

Acidalia Tr.

245. *A. similata* THUNB. *Sm.* Hägganäs. *Sdml.* Torshälla.
246. *A. deversaria* HERR. SCH. *Sm.* Säfsjö (G. S.).
247. *A. aversata* L. *Sdml.* Torshälla.
248. *A. immorata* L. *Sm.* Jönköping.
249. *A. incanata* L. *Sdml.* Torshälla.
250. *A. fumata* STEPH. *Sdml.* Torshälla.
251. *A. immutata* L. *Sm.* Jönköping. *Sdml.* Torshälla.

Pellonia Dup.

252. *P. vibicaria* CL. *Sm.* Jönköping; Ryd. *Sdml.* Nyby bruk.

Denna art föres hos SPULER till sl. *Rodostrophia* Hb.

Zonosoma Led.

253. *Z. punctaria* L. *Sm.* Jönköping.
254. *Z. linearia* Hb. *Sm.* Ryd.

Dessa arter föras hos SPULER till sl. *Codonia* Hb.

Eugonia Hb.

255. *E. fuscantaria* HAW. *Sdml.* Torshälla. Ett ex., som jag fann där sommaren 1900, öfverlämnades till Riksmuseum.
256. *E. erosaria* BORKH. *Sdml.* Torshälla.

Dessa arter föras hos SPULER till sl. *Ennomos* Tr.

Selenia Hb.

257. *S. bilunaria* SCHIFF. *Sm.* Jönköping. *V.G.* Ulricehamn.
258. *S. lunaria* SCHIFF. *Sm.* Jönköping.

Pericallia Steph.

259. *P. syringaria* L. *Sm.* Jönköping (N. C. O.), Ekeryd. Denna art föres hos SPULER till sl. *Hygrochroa* Hb.

Odontoptera Steph.

260. *O. bidentata* Cl. *Sm.* Jönköping. *V.G.* Källefall (A. v. E.).

Denna art föres hos Spuler till sl. *Gonodontis* Hb.

Crocallis Tr.

261. *C. elinguaria* L. *Sm.* Jönköping (K. J.).

Macaria Curt.

262. *M. notata* L. *Sm.* Jönköping.
263. *M. signaria* Hb. *Sdml.* Kungsör.
264. *M. liturata* Cl. *Sm.* Jönköping.

Dessa arter föras hos Spuler till sl. *Semiothisa* Hb.

Opisthograptis Hb.

265. *O. luteolata* L. *Sm.* Jönköping.

Ellopia Tr.

266. *E. prosapiaria* L. *Sm.* Jönköping. *Bohuslän,* Stenungssund (G. L.).

Angerona Dup.

267. *A. prunaria* L. *Sm.* Jönköping (N. C. O.).

Rhyparia Hb.

268. *R. melanaria* L. *Sm.* Ryd.

Denna art föres hos Spuler till sl. *Arichanna* Moore.

Abraxas Leach.

269. *A. grossulariata* L. *Sm.* Jönköping. *Sdml.* Torshälla. Allmän.
270. *A. marginata* L. *Sm.* Jönköping.

Cabera Treit.

271. *C. pusaria* L. *Sm.* Jönköping. Allmän.
272. *C. exanthemata* Scop. *Sm.* Jönköping.

Dessa arter föras hos Spuler till sl. *Deilimia* Hb.

Numeria DUP.

273. *N. pulveraria* L. *Sm.* Jönköping; Ryd.

Phigalia DUP.

274. *Ph. pedaria* F. *Sm.* Jönköping.

Biston LEACH.

275. *B. hirtarius* CL. *Sm.* Jönköping (E. W.).

Amphidasis TR.

276. *A. betularius* L. *Sm.* Jönköping.

Hybernia LATR.
(Skrifves hos SPULER *Hibernia.*)

277. *H. aurantiaria* ESP. *Sm.* Jönköping (U. B.-H.).
278. *H. defoliaria* CL. *Sm.* Jönköping (BJ. B.-H.).

Gnophos TR.

279. *G. myrtillata* THUNB. *Sm.* Jönköping; Nässjö.

Boarmia TR.

280. *B. repandata* L. *Sm.* Jönköping.
281. *B. crepuscularia* HB. *Sm.* Jönköping; Visingsö.

Halia DUP.

282. *H. wauaria* L. *Sm.* Jönköping.

283. *H. brunneata* THUNB. *Sm.* Säfsjö (G. S.). *V.G.* Ulricehamn.

Dessa arter föras hos SPULER till sl. *Thamnonoma* LD.

284. *H. clathrata* L. *Sm.* Jönköping. *Sdml.* Torshälla.

Denna art föres hos SPULER till sl. *Phasiane* DUP.

Fidonia TR.

285. *F. atomaria* L. *Sm.* Jönköping. *Sdml.* Torshälla. Allmän.

Denna art föres hos SPULER till sl. *Hematurga* LD. (pro *Ematurga).*

Bupalus Leach.

286. *B. piniarius* L. *Sm.* Jönköping. *Sdml.* Torshälla. Allmän.

Phasiane Dup.

287. *Ph. petraria* Hb. *Sm.* Jönköping.

Phytometridæ.

Lythria Hb.

288. *L. purpuraria* L. *Sm.* Jönköping. *V.G.* Ulricehamn. *Sdml.* Dalarö.

Odezia Boisd.

289. *O. atrata* L. *Sm.* Jönköping. *V.G.* Ulricehamn. *Sdml.* Torshälla.

Lobophora Curt.

290. *L. carpinata* Borkh. *Sm.* Jönköping.

Cheimatobia Steph.

291. *Ch. brumata* L. *Sm.* Jönköping. Allmän.

Denna art föres hos Spuler till sl. *Operophthera* Hb.

Mesoleuca Hb.

292. *M. albicillata* L. *Sm.* Jönköping (N. C. O.).

Föres hos Spuler till sl. *Larentia* Tr.

Pelurga Hb.

293. *P. comitata* L. *Sm.* Jönköping.

Föres hos Spuler till sl. *Larentia* Tr.

Eucosmia Steph.

294. *E. undulata* L. *Sm.* Jönköping (K. J.).

Scotosia Steph.

295. *Sc. vetulata* Hb. *Sdml.* Torshälla.

Camptogramma Steph.

296. *C. bilineata* L. *Sm.* Jönköping; Hägganäs. *Sdml.* Torshälla. Allmän.

Föres hos Spuler till sl. *Larentia* Tr.

Ortholitha Hb.

297. *O. limitata* Sgop. *Sm.* Jönköping; Hägganäs. *Sdml.* Torshälla. Allmän.

Lygris Hb.

298. *L. prunata* L. *Sm.* Jönköping.
299. *L. testata* L. *Sm.* Jönköping; Ryd. *Sdml.* Torshälla.
300. *L. populata* L. *Sm.* Jönköping; Hägganäs; Ryd. *Sdml.* Torshälla.

Cidaria Tr.

(Alla hithörande arter föras hos Spuler till det stora släktet *Larentia* Tr.)

301. *C. viridaria* F. *Sm.* Säfsjö.
302. *C. truncata* Hufn. *Sm.* Jönköping; Hägganäs; Holsby; Ryd. Allmän. — var. *immanata* Haw. *Sm.* Jönköping.
303. *C. autumnalis* Ström. *Sm.* Jönköping.
304. *C. nigrofasciaria* Goeze. *Sm.* Jönköping (Hl. R.).
305. *C. ocellata* L. *Sdml.* Torshälla.
306. *C. didymata* L. *Sm.* Jönköping.
307. *C. vespertaria* Borkh. *Sm.* Jönköping.
308. *C. dilutata* Borkh. *Sm.* Jönköping.
309. *C. cæsiata* Lang. *Sm.* Jönköping; Säfsjö (G. S.). *Sdml.* Torshälla. *Jmtl.* — Anträffades synnerligen allmän sommaren 1905 vid Hålland.
310. *C. albulata* Schiff. *Sdml.* Torshälla.
311. *C. alchemillata* L. *Sdml.* Torshälla.
312. *C. hastata* L. *Sm.* Jönköping.
313. *C. tristata* L. *Sdml.* Torshälla.
314. *C. lugubrata* Staud. *Sdml.* Kungsör.
315. *C. sociata* Borkh. *Sdml.* Torshälla.
316. *C. ferrugata* Cl. *Sm.* Jönköping.
317. *C. unidentaria* Haw. *Sm.* Jönköping.
318. *C. fluctuata* L. *Sm.* Jönköping. *Sdm.* Torshälla.
319. *C. montanata* Borkh. *Sm.* Jönköping; Hägganäs. *Sdml.* Torshälla.
320. *C. bicolorata* Hufn. *Sm.* Jönköping. *Sdml.* Torshälla.
321. *C. miata* L. *Sm.* Jönköping. *Sdml.* Torshälla.

Hydrelia Hb.

322. *H. flavicata* Thunb. *Sm.* Säfsjö (G. S.).
Denna art kallas hos Spuler *Larentia luteata* Schiff.

Eupithecia Curtis.

323. *E. abietaria* Goeze. *Sm.* Jönköping.
324. *E. satyrata* Hb. *Sm.* Ryd.
Dessa arter föras hos Spuler till sl. *Tephroclystia* Hb.

Arktiska ichneumonider i Skandinavien.

Af

A. Roman.

Som inledning till de efteråt meddelade artbeskrifningarne torde några meddelanden om vår nordliga ichneumonidfauna ha ett visst berättigande.

Skandinaviens klimat är som bekant genom Golfströmmens inverkan mycket mildare än i alla andra, lika nordligt belägna länder. Så anser t. ex. H. Friese i »Fauna arctica» (Bd 2, Jena 1901—02) den 60. breddgraden som generell sydgräns för det subarktiska området, men två tredjedelar af Skandinavien sträcka sig norr därom och lämna rum för ett afsevärdt jordbruk. Därför har H. Kiær (i samma arbete) dragit vår subarktiska sydgräns i jämnhöjd med polcirkeln, men med höjning åt väster i följd af det milda norska kustklimatet. Egentligt arktiskt område utan träd och större buskar finns inom skandinaviska halfön blott på bergen, men där i ganska stor utsträckning. Det subarktiska området markeras hos oss af björkzonen. — I vegetationen afteckna sig således dessa klimatgränser jämförelsevis klart, men djurvärlden är genom sin rörelseförmåga i någon mån oberoende af dem. Därför äro t. ex. insekter samlade på glaciärer och snödrifvor i fjällen ingalunda något troget uttryck för dessas arktiska fauna, utan vinden har ditfört en mängd prof på hela den omgifvande traktens flygande insekter, hvilka snart förlamas af kölden.

Hvilka insekter kunna vi då räkna som arktiska i Skandinavien? Först och främst naturligtvis dem som konstant förekomma ofvan trädgränsen och där genomgå sin utveck-

ling. Nu är kunskapen om de särskilda arternas lefnadssätt en svag punkt i entomologien och särskildt svag om man bortser från fjärilarne, som äfven i våra nordliga trakter ej så sällan uppfödas åtminstone från larvstadiet. Därför måste man gifva begreppet »arktisk» en vidare tolkning och äfven medtaga de insekter som konstant anträffas i subarktisk omgifning. Detta faller sig hos oss jämförelsevis lätt, där som redan nämndt det subarktiska området i det hela sammanfaller med björkzonen. Däremot kan man i Skandinavien ej räkna barrskogsinsekter som arktiska, äfven om de förekomma långt norrut. — Island intager en egendomlig mellanställning. Ön räknas af både FRIESE och KIÆR till det subarktiska området fastän den är nästan alldeles skoglös, och det med rätta. Skoglösheten vållas nämligen (liksom på de sydligare belägna Färöarne) af de tätt återkommande stormarne, ej af temperaturförhållandena i och för sig. Faunan visar också en blandning af arktiska och palearktiska element med frånvaro af sådana former, t. ex. dagfjärilar, som äro särskildt känsliga för blåst. Belysande är äfven, att den enda hittills funna humlearten, *Bombus jonellus* KBY, väl är nordlig, men ej arktisk.

I ett så utprägladt gränsområde som norra Skandinavien är det naturligt, att äfven ichneumoniderna visa en stark blandning af boreala (= barrskogs-), subarktiska och arktiska element. Enär de olika vegetationsområdena äro på det mest invecklade sätt inslingrade i hvarandra, blir det som sagdt nödvändigt att till de arktiska räkna äfven en mängd former från björkzonen. Dock måste man taga hänsyn till, att många sydliga arter tränga långt norrut längs den relativt varma norska kusten och sålunda ge björkskogens fauna ett tillskott, som med säkerhet ej är arktiskt. Af denna orsak kan det klassiska arbetet i Nordskandinaviens entomologi, J. W. ZETTERSTEDTS »Insecta lapponica» (Leipzig 1840), ej anses som en arktisk fauna, ty det medtar allt som författaren under sin resa år 1832 insamlade. Hufvudmassan af materialet stammar från barrskogen på svenska sidan och björkskogen på den norska. Lokaluppgifterna äro för sin tid mycket goda och möjliggöra en ungefärlig uppskattning af arternas hemortsrätt. Men ett sådant bedömande är na-

turligtvis omöjligt för entomologer som aldrig besökt norra Skandinavien, hvarför det är förklarligt, men beklagligt, att den till »standard work» ämnade Fauna arctica uppräknar alla ZETTERSTEDTS ichneumonider som arktiska. Redan för fyra år sedan hade jag anledning fastslå oriktigheten häraf (Ichn. aus d. Sarek-Geb., Sthlm 1909, sid. 207), men kunde ej ingå på en utredning. Till ersättning har jag nu med ledning af min erfarenhet från 2 1/2 sommars samlarverksamhet i Torne och Lule lappmarkers fjälltrakter genomgått ichneumoniderna i ZETTERSTEDTS arbete för att uppteckna de arter, som enligt min mening böra uteslutas från den arktiska faunan. Återstoden kan ingalunda betecknas som säkert arktisk, ty den innehåller äfven de former jag ej känner eller om hvilkas nordliga utbredning jag är oviss, men den innebär i alla fall ett närmande till den verkligt arktiska listan.

Ej arktiska ichneumonider hos Zetterstedt.

Ichneumon anator FBR., *castigator* FBR., *celerator* GR., *comitator* L., *deceptorius* GR., *delirator* L., *fabricator* FBR., *festinatorius* ZETT. (= *Barichn. locutor* THUNB. = *albicinctus* GR.). *frequentorius* ZETT. (= *Stylocryptus profligator* FRB.). *fusorius* L., *lineator* GR., *luctatorius* L., *molitorius* L., *natatorius* FBR., *ornatorius* PZ., *pisorius* L., *pistorius* GR., *raptorius* L. (exceptis forte var. *f* = *I. septentrionalis* HOLMG. & *g* = *Ichneumon sp. ign.*), *sarcitorius* L., *saturatorius* L., *sugillatorius* L., *vaginatorius* L.

Cryptus assertorius FBR., *macrobatus* GR., *moschator* GR., *obscuripes* ZETT. (= *Crypt. borealis* THOMS.), *ocellator* ZETT. (= *Spilocrypt. pygoleucus* GR., DT.), *striatellus* ZETT. (= *Habrocrypt. alternator* GR.). — (*Pezomachus*) *brachypterus* GR., *cursitans* FBR., *fasciatus* FBR., *paradoxus* ZETT. (= *Thaumatotypus Billupsi* BRIDG.), *pedestris* FBR.

Pimpla alternans GR., *examinator* FBR., *gracilis* GR. (= *Ephialtes carbonarius* CHR. ♂), *instigator* FBR., *manifestator* FBR., *mediator* GR., *scanica* GR., *stercorator* GR., *tuberculatus* GR., *varicornis* FBR. — (*Glypta*) *flavolineata* GR.

Bassus appendiculatus GR., *collaris* GR., *dentipes* GR.,

flavolineatus Gr., *irrigator* Gr., *lætatorius* Fbr., *nigricollis* Gr., *nuntiator* Zett. (verosimiliter = *nunciator* Fbr. = *Lampronota caligata* Gr.), *rufolabris* Zett.

Tryphon bellator Gr., *bifasciatus* Zett., *brachyacanthus* Gr., *excavator* Zett., *elongator* Gr., *impressor* Gr., *melanocephalus* Gr., *nigricornis* Zett., *pimplator* Zett., *segmentator* Fbr., *testaceus* Gr., *vittator* Zett. — (*Echthrus*) *reluctator* L. — (*Exetastes*) *fornicator* Fbr., *fulvipes* Gr., *tarsator* Fbr.

Banchus pictus Fbr., *venator* Fbr., *volutatorius* Fbr.

Ophion circumflexus L., *luteus* L., *pubescens* Zett., *ramidulus* L., *ventricosus* Gr.

Campoplex falcator Fbr., *pugillator* L. (formæ majores).

Porizon albipennis Zett., *annulator* Zett., *dissimilis* Gr., *exhaustor* Fbr., *fumipennis* Zett., *marginellus* Zett., *mediator* Zett., *raptor* Zett.

Summa 87 namn och 86 arter, emedan *sarcitorius* och *vaginatorius* äro de begge könen af samma art.

Sedan dessa främmande element aflägsnats är det på sin plats att jämföra Skandinaviens arktiska fauna med andra nordliga länders. Ett försök härtill gjordes år 1909 (anf. arbete sid. 206); det blygsamma resultatet blef 9 med Sarekfaunan gemensamma arter. Att detta endast var en ringa början var redan då tydligt, och nedanstående lista visar ju rätt betydliga framsteg. Dessa ha åstadkommits hufvudsakligen genom jämförelser med och bestämningar af riksmuséets nordsibiriska material, insamladt på 1870-talet af F. Trybom och J. Sahlberg utefter Jenisseis nedre lopp (alla anförda arter äro tagna norr om 65. breddgraden). Några namn ha tillkommit genom tydning af Ruthe'ska och Holmgren'ska beskrifningar och typer samt från ryska polarexpeditionens material (Lena-området), som meddelats mig till bearbetning. Ej medtagna i listan äro de få gemensamma arter, om hvilka intet fanns att meddela utöfver »Fauna arcticas» uppgifter.

Gemensamma arktiska arter.

A. Med Nordasien.

1. Lena-området.
   Delomerista lævifrons Thoms.
   Glypta setosa m.

2. Jenissei-området.
   Stenichneum. chalybeatus Gr. (i Sverige funnen i Östergötland).
   Ichneumon gravipes Wesm.
   » *peregrinator* L.
   » *Thomsoni* Holmg.
   » (i Sibirien företrädd af var. *connectens* m.)
   Phæogenes osculator Thunb.
   » *stipator* Wesm.
   Diadromus subtilicornis Wesm.
   Cubocephalus oviventris Gr. (*ni-* » *griventris* Thoms.)
   Cratocrypt. septentrionalis m.
   » *anatorius* Gr.
   » *pleuralis* Thoms.
   Microcrypt. ambulator m. i (Sibirien företrädd af en rikare rödteck nad var.)
   » *terrestris* m. (i Sibirien företrädd af var. *sibiricus* m.)
   Phygadeuon fumator Gr. var. *nivalis* Holmg. (v. *borealis* m., se »Neubeschreibungen» efteråt!)
   » *apertus* m.
   Leptocryptus claviger Tasch.
   Atractodes truncator m.
   » *foveolatus* Gr. (*Asyncrita* Först.)
   Rhyssa persuasoria L.
   Delomerista lævifrons Thoms.
   Glypta ceratites Gr. (de sibiriska ex. ha svarta höfter).
   Helictes mediator Sch.
   Diaborus palliitarsis Thoms.
   » *nigrifrons* Thoms.
   Ctenisicus borealis Holmg.
   » *flavomaculatus* Gr.
   Scorpiorus rufipes Gr. var. *breviseta* Ratz.
   » *rufipes* var. *limosus* Holm. (knappt skild från följande)
   » *nigellus* Holmg.
   » *angustatus* m.
   » *rivalis* Holmg. (är egen art).
   » *pastoralis* Gr.
   Polyblastus strobilator Thunb.
   (*Monoblastus lapponicus* m. *genuinus*, funnen v. Krasnojarsk, förekommer troligen äfven på subarktiskt område).
   Euryproctus arbustorum Holmg.
   Hadrodoctylus femoralis Holmg. (ej identisk med *nigrifemur* Thoms.)
   » *varicoxa* Thoms.
   » *faciator* Thunb. var. *gracilis* (Holmg.)
   Alexeter sectator Thunb.
   Mesoleius flavicaudatus Holmg.
   » *lituratus* Holmg.
   » » var. *Sahlbergi* Wold.
   Barycnemis læviceps Thoms.
   Leptopygus harpurus Thoms.

3. Novaja Semlja med Waigatsch.
   Phygad. fumator Gr. var. *nivalis* Holmg.

B. Med Spetsbergen.
   Hemiteles glacialis Holmg. (*æneus* Thoms.)
   Syndipnus leucopygus Holmg. (i Lappland före-

trädd af var. *lapponicus* m.)

C. Med Island.

Ichneumon ligatorius THUMB. (på Island företrädd af var. *thulensis* RUTHE.)

Phygad. fumator var. *trichops* THOMS.

» *infernalis* RUTHE (*liogaster* THOMS.).

Gelis rufipes FÖRST. (*Gelis* THUNB. = *Pezomachus* GR.)

D. Med Grönland.

Pimpla sodalis RUTHE. (*Nordenskiöldii* HOLMG., *longiceps* THOMS.)

E. Med Alaska och öarne i Behringshaf.

Gelis pumilus FÖRST.

» *obesus* ASHM.

Orthocentrus protuberans HOLMG. (cirkumpolär, förut känd från arktiska Asien).

Summa 49 olika former, hvartill kommer ett fåtal förut kända, så att totalsumman kända gemensamma former knapt torde understiga sextio; ännu flera kunna säkerligen uppdagas.

Att döma af ofvanstående lista har Nordskandinavien den största öfverensstämmelsen med Nordsibirien, hvilket ju var att vänta, då begge tillhöra samma landmassa. Spetsbergen och Island intaga tydligen med rätta blygsamma platser (från Island äro dock genom RUTHES arbete i Stett. ent. Zeitung 1859 flera ofvan ej medtagna gemensamma former kända). Grönland och arktiska Nordamerika visa abnormt ringa öfverensstämmelse, beroende på ytterligt klent jämförelsematerial. Från arktiska Nordamerika äger nämligen riksmuseet inga som hälst parasitsteklar (och knappt andra steklar heller); själf har jag en liten serie från HARRIMAN'ska expeditionen till södra Alaska och Behringsöarne, hvarigenom det visat sig, att gemensamma arter åtminstone finnas. Troligen äro de talrikast tillstädes just i nordväst, där afståndet från Asien är ringa.

Skandinaviens arktiska område har liksom andra naturliga faunaområden sina egna former, som tydligen höra hemma just där, om de också stundom träffas utom gränserna. Tydligast visar sig detta i fråga om fjällhedens fauna, som jag haft tillfälle insamla vid Vassijaure naturvetenskapliga station, belägen på hedmark just i trädgränsen (500 m. ö. h.). Sommaren 1908 tillät vädret ofta håfningar strax ofvan trädgränsen, och äfven fönstren på den då nybyggda järnvägs-

anhalten Vassijokk (belägen på fjällheden) lämnade god skörd, särskildt i slutet af juli. Följande lista upptar sådana arter som öfvervägande eller uteslutande förekommo på heden, men är långtifrån uttömmande:

Coelichnemon solutus HOLMG.
Microcryptus alpineti m.
Phygadeuon infernalis RUTHE.
» *fumator* v. *nivalis* HOLMG.
Hemiteles glacialis HOLMG.
Atractodes punctator m.
» *picipes* HOLMG.
» *truncator* m.
Pimpla sodalis RUTHE.
Exochus septentrionalis HOLMG.
Barycnemis læviceps THOMS.

På sensommaren, då den ståtliga *Angelica archangelica* blommade på sina högst belägna växplatser, ängssluttningarne ofvan trädgränsen, erhöllos bland ichneumoniderna på dess gröna blomklot åtskilliga ej förut på sommaren sedda former. Isynnerhet gafs där det bästa tillfället att försäkra sig om de sparsamt förekommande större ichneumonerna. Emellertid står denna fauna så nära den i björkzonens ängsmark förekommande, att jag ej vågar uppställa någon lista på karaktäristiska arter. Hvad de större ichneumonerna angår, så äro de goda flygare och hindras af intet, äfven om de äro kläckta nere i dalen, att uppsöka sensommarens honungsblommor ofvan trädgränsen. Ängsmarkens ichneumonider äro på det hela taget lifligare färgade än den dystra fjällhedens små mörka former, och jag har trott mig finna, att denna iakttagelse håller streck äfven i fråga om de i egentlig mening arktiska ländernas fauna.

Neubeschreibungen und Synonyme zur nördlichen Ichneumonidenfauna Schwedens.

Von

A. Roman.

Amblyteles arcticus n. sp. ♀.

Arktisches Norwegen, 1 ♀. J. SAHLBERG. — Torne Lappmark, Vassijaure d. $^{15}/_{8}$ 1908, 1 ♀ auf *Angelica*-Dolde oberhalb der Baumgrenze. ROMAN.

Nigra, mandibulis medio, orbitis frontalibus totis v. pro parte (superne latius), medio mesonoti plerumque, postpetiolo & segmento 2. abdominis (hoc saltim lateribus), segmentis 1.—3. ventris (plica excepta) pedibusque (coxis & trochanteribus exceptis) rufis, his posticis apice extremo tibiarum & articulorum tarsalium infuscatis; flagelli articulis 4., 5.—9., 10. (extus infuscatis), orbitis frontalibus interdum pro parte, callo subalari, scutello maculaque parva apicali segmenti 7. abdominis (plerumque etiam puncto 6^{i}), albis. Alæ hyalinæ stigmate & costa pallidis, nervis ceteris, radice & tegula fuscis v. piceis. Long. 13,7—14,5 mm.

Statura robusta. — Caput crassiusculam thorace paullo angustius, antice visum subtransversum genis tumidis, pone oculos modice angustatum, ocellis antice angulum obtusum formantibus, fronte opaca subcoriacea, foveis antennatibus profundis politis, facie punctulata planiuscula epistomate subelevato, clypeo nitido punctato apice truncato, mandibulis pro portione angustis dente infero subbreviore, genis parcius punctatis mandibularum basi fere $1^{1}/_{2}$ × longioribus, costa genali inflexa, orali non elevata. Antennæ crassæ setaceæ thoracem parum superantes, flagello 36-articulato postannello obconico

scapo breviore, articulo 4. quadrato. — Thorax altitudine vix duplo longior cylindricus, pronoto angulis inferis striolatis, epomiis distinctis, mesonoto sat nitido concinne punctato notaulis plane nullis, scutello transverso planiusculo nitido, subtilissime punctulato, pectore longitudine duplo latiore; segm. medianum opacum longitudine altius, area centrali (superomedia) transversa subobsoleta costula nulla. — Abdomen lanceolatum latitudine thoracis, hoc + capite sublongius medio subopacum, segmentis 2.—4. lateribus marginatis, segmenti 1. petiolo coxis posticis + trochanteribus æquilongo lateribus solito modo transversim rugosis, postpetiolo latitudine apicali circ. duplo breviore area media lata subtiliter ruguloso-aciculata; segm. 2. latitudine apicali quarta parte brevius apicem versus dilatatum, subtiliter punctatum fundo subopaco, thyridiis nec magnis nec profundis, spiraculis in medio sitis a margine remotis; 3. præcedente paullo brevius apicem versus nitidulum lateribus parallelis, segmenta reliqua sensim breviora & nitidiora, 6. & 7. subcompressa, 8. omnino retractum. Venter segmentis 2.—4. plicatis, hypopygio subcompresso apicem abdominis attingente subtus prope apicem nigro-pubescente, terebra brevissima apice solo conspicuo. — Pedes validi tarsis omnibus tibiis longioribus, anteriorum femoribus tibiis æquilongis, unguibus articulo 2., antico æquali, intermedio longiore (quam articulo 1. tamen breviore), postico breviore (articulo 3. subæquali); postici tibia femori $1^1/_3 \times$ longiore, calcaribus brevibus subæquilongis, coxis subtus nitidulis subtiliter punctatis. — Alæ apicem abdominis attingentes, areola lata sed lateribus fortiter convergentibus, retinaculis circ. 15.

Diese für eine arktische Form grosse und kräftige Art hat die dicken und kurzen Fühler eines *Spilichneumon* THOMS. und hat auch wie diese Gruppe das Hinterleibsende stark abgestutzt und weissgefleckt, wenn auch diese weisse Zeichnung aussergewöhnlich klein ist. Ob *arcticus* dahin gehört, kann jedoch erst das noch unbekannte ♂ entscheiden. Die Färbung ist vom Typus des *Ichneumon vulneratorius* ZETT., d. h. der Thorax und hier auch das 2. Tergit besitzen eine variable rote Zeichnung, die (wenigstens auf dem Thorax) sogar verschwinden kann. Eigentümlich ist, dass die beiden

hellen Farben in ihrem Vorkommen von einander unabhängig sind, denn während mein (schwedisches) Stück mehr Rot zeigt, hat das norwegische im Stockh. Museum etwas mehr Weiss. Ersteres Exemplar wurde auf einem Wiesenabhang zwischen dem in der Baumgrenze gelegenen naturw. Station Vassijaure (jetzt niedergebrannt) und dem kleinen hochalpinen See Katterat erbeutet.

Ichneumon luteipes Wesm. 1855.

Syn. *Amblyteles alpestris* Holmg. 1871, ♂; *I. septentrionalis* ♂ var. 2 Holmg. 1880; *I. Nordenströmi* Thoms. 1897, ♀.

Der *I. luteipes* war bisher nicht als schwedisch bekannt, und die wenigen in Skandinavien aufgefundenen Stücke wurden, wie es die Synonymik zeigt, verschieden aufgefasst. Ein in der Torne Lappmark d. 18/8 1903 gefundenes ♂ (auf *Angelica*-Dolde gleich oberhalb der Baumgrenze des Berges Nuolja) wurde bald nach der Heimkehr leicht als *luteipes* bestimmt. Dadurch aufmerksam gemacht, konnte ich allmählich die oben verzeichneten Synonyme mittels den Beschreibungen deuten und sprach meine Meinung 1905 in der Ent. Tidskrift (schwedisch) aus. Im J. 1910 hatte ich Gelegenheit, in der Thomson'schen Sammlung zu Lund die Typen von *A. alpestris* und *I. Nordenströmi* zu besichtigen, wobei sich meine Deutung bestätigte. Die Art dürfte wohl ausschliesslich der Gebirgsfauna angehören, wenigstens scheint dies in Skandinavien der Fall zu sein.

I. hypolius Thoms.

Syn. *I. computatorius* var. 1 Holmg., ♀; *I. subreptorius* var. 1 Holmg., ♀.

Der bisher nur in einem ♀ aus »Norrland» (= das nördliche und mittlere Schweden etwa bis zum Fluss Dalälfven) bekannte *Ichneumon hypolius* Thoms., dessen Type ich in Lund gesehen habe, wurde unerwarteterweise auch im Stockholmer Mus. aufgefunden und zwar als Var. 1 zweier Arten. Das bei *computatorius* Gr. gestellte Stück (aus der Provinz Östergötland) entspricht der von Thomson beschriebenen Form mit rotem 2. Tergit. Die zweite Varietätstype (aus Småland) ist die gewöhnliche Form mit schwarzem 2. Tergit. In

demselben Museum fanden sich ausserdem unbestimmte Exemplare dieser Art aus den Provinzen Härjedalen, Uppland (woher auch ein ♀ in meiner Sammlung) und der Insel Öland. Die Art ist folglich in Schweden weit verbreitet, aber überall selten. Ich erlaube mir die Vermutung, dass sie vom Osten stammt und wie so viele andere Insekten mit der Fichte eingewandert ist. Die graulich schimmernde Scopula ist immer vorhanden, und wenn man von den schwach verbreiterten vier Vordertarsen urteilen darf, so ist *hypolius* am nächsten mit *I. albicollis* WESM. verwandt. In der Tat weicht letztere Art hauptsächlich durch die Färbung ab, und sogar die helle Halsmakel ist bei *hypolius* (aber dunkelrot) meist vorhanden. Ist meine Ansicht der östlichen Herkunft von *hypolius* richtig, so dürfte man am besten von einer nordöstlichen und einer südwestlichen Rasse derselben Art sprechen, die in Schweden zusammentreffen. — Einem Pärchen aus Uppland (von C. GRILL gezogen) sind die Wirtspuppen beigefügt. Solche Puppen müssen meist unbenannt bleiben, aber diesmal hatte ich das Glück, sie dem Herrn Artist D. LJUNGDAHL, der sich ungewöhnlich genug auch für die Puppen der Nachtschmetterlinge interessiert, vorlegen zu können, und er bestimmte sie ohne Zögern als *Hadena adusta* ESP. Das ♂ dürfte sicher zum *hypolius* gehören und entspricht der folgenden Beschreibung:

I. hypolius ♂: Niger, mandibulis pro parte, incisuris ventralibus 2. & 4. (1. & 3. testaceis), pedum anticorum femoribus apice anguste, tibiis antice tarsisque basin versus, rufis, tibiis intermediis ima basi metatarsisque posterioribus maxima parte rufescentibus. Alæ subhyalinæ nervis fere totis cum stigmate fuscis, »ossibus» radicis & tegulis nigris, costa & postcosta basi, illa ultra medium, rufis. Long. 14,5 mm.

Capitis forma & clypei apice truncati angulis rotundatis feminæ similis, genis tamen mandibularum basi brevioribus (♀ sublongioribus), antennis setaceis, flagelli articulis omnibus a 6° fere ad apicem carina transversa subdistincta instructis, 6.—19. extus linea tenui elevata, in plurimis articulis subintegra, armatis. — Thorax scutello latitudine basali æquilongo apice truncato, concinne apice crebre punctato, mesopleuris in fundo alutaceis concinne punctatis speculo parvo

polito, segm. mediano area centrali leviter transversa lateribus rectis apice angulatim occluso, costula tenui. — Abdomen elongato-lanceolatum thorace vix angustius, postpetioli area media sat lata, opaca, rugulosa aciculatione indicata, segmentis 2. & 3. creberrime punctatis opacis, 2° subelongato gastrocoelis illis feminæ profundioribus, spatio interjacente areæ mediæ postpetioli æquali (in ♀ sublatiore), 3:o modice transverso, reliquis sensim nitidioribus, ventre segmentis 2.—4. medio plicatis hypopygio apice latius rotundato. — Pedes metatarso antico intus apice tuberculo distinctissimo, ungue postico articulo 3. quarta parte (in ♀ vix) breviore. — Alæ omnino ut in ♀ innervatæ.

Es fragt sich, ob Gesicht und Schildchen immer schwarz sind. Der Körperbau dieses Männchens stimmt mit demjenigen des *albicollis* (auch die Tyloiden) gut überein, aber die Skulptur des Thorax ist dichter und matter, die Tergite 2 und 3 etwas kürzer. Ein zweites ♂ des Museums (ebenfalls Uppland, GRILL, aber aus einer verschiedenen Puppe gezogen) hat einen weissen Fühlersattel, ist aber sonst nicht wesentlich verschieden. Das Exemplar erinnert durch die Fühlerzeichnung auffallend an das dunkelbeinige ♂ des *Cratichneumon nigritarius* GR., aber die Fühler sind weniger knotig, die Tyloiden von der Basis der Geissel mehr entfernt, und das hinterste Klauenglied ist viel kürzer als das dritte. Gegenwärtig kann ich es nur als eine Varietät des *hypolius* betrachten.

Cratichneumon boreosicarius n. sp. ♀.

Torne Lappm., N-Seite des Sees Torneträsk d. 8/8 1908, 1 ♀ am Ufer (Birkenregion); Uppsala d. 15/9 1908 und 20/8 1909, 2 ♀ auf Eichensprösslingen im Nadelwald. Alle ROMAN. Ausserdem ein ♀ aus dem südlichen Finnland gesehen.

Species *C. sicario* GR. valde affinis sed minor, facie orbitis frontalibus solis anguste pallidis, antennis flagello 26—27-articulato ante apicem haud v. vix attenuato (apud *sicarium* flagellum 31—32-articulatum ante apicem distincte attenuatum), thoracis pronoto toto nigro, terebræ valvulis crassioribus minus exsertis, parte libera articulo 3. tarsorum posticorum

circiter æqualis (pars libera in *sicario* tenuis articulo 2. tarsorum eorundem æqualis), femoribus, tibiis & tarsis rufis, posticis apice infuscatis, coxis posticis nitidioribus subtilius punctatis, alarum nervo basali basi fortiter fere reclinato-curvato (in *sicario* fere æqualiter curvato). Long. 7,5—8 mm.

Diese wenig auffallende Art scheint im borealen Nadelwald Europas den *C. sicarius* GR. zu ersetzen. Diesen habe ich niemals in der Uppsalaergegend, wo der Nadelwald vorherrschend ist, gefunden, aber wohl Exemplare von dem etwa 30 km entfernten Rosersberg beim See Mälaren, wo Laubwald von südlichem Typus weit verbreitet ist, gesehen. In der Färbung ist die neue Art gut getrennt, aber die plastischen Merkmale sind sehr subtil, wenn auch in meinem Material konstant.

Plectocryptus intermedius n. sp.

Prov. Helsingland 2 ♀, 1 ♂. J. RUDOLPHI (noch ein ♀ ohne Angaben stammt wahrscheinlich aus derselben Quelle). — Prov. Dalarne (Dalekarlien) 1 ♂. C. BOHEMAN. Alle im Stockh. Museum.

♀. Nigra, annulo antennarum articulos 5., 6.—10. flagelli occupante apiceque membranaceo segmentorum 6. & 7. abdominis albis; macula plerumque mandibularum, palpis maxillaribus basi excepta, rarius apice segmenti 1. & plaga dorsali 2:i, femorum apice (posticorum rarius etiam basi), tibiis tarsisque, rufescentibus. Venter niger incisuris anterioribus sordide albis. Alæ hyalinæ basi costæ latius rufa, »ossibus» radicis piceis, nervis ceteris cum stigmate & tegulis nigris. Long. 12—14 mm.

Caput crassiusculum thorace angustius, nitidum parcius punctatum, pone oculos subangustatum temporibus latis, a fronte visum subtransversum ore lato, fronte magna subopaca late concava ocellis parvis, facie brevi opaca crebre punctata, clypeo truncato polito punctis paucis impressis, mandibularum dentibus æqualibus, genis illarum latitudine basali longioribus. Antennæ fere ad basin oculorum insertæ robustæ brevissimæ, thoracem parum superantes subfiliformis, scapo crasso oblique truncato, flagello 24-articulato articulo 5. v. 6. quadrato,

postannello obconico scapo breviore, articulo sequenti æquali; ultimo penultimo longiore. — Thorax latus depressus, pronoti collare nitidulo sublævi, lobis lateralibus opacis punctatissimis; mesonotum nitidum parcius punctatum, notaulis trientem anteriorem vix attingentibus, scutello plano sculptura mesonoti, pleuris subopacis concinne, sub alis crebrius punctatis speculo parvo polito, epicnemiis & sternaulis integris, his tenuibus sinuatis, mesosterni transversi crista postica vix elevata. Segm. medianum opacum coriaceo-punctatum areis superis plane nullis, postica medio excavata obsoletius tripartita medium non attingente. — Abdomen fusiforme capite + thorace nonnihil longius, in medio thoraci æquilatum, ad apicem segmenti 3. dilatatum, segmentis 2 primis alutaceis apice lævibus; segm. 1. breve in postpetiolum sensim transiens, hic subquadratus carinis dorsalibus nonnisi foveola elongata indicatis; segm. 2. subtransversum spiraculis paullo ante medium sitis margini fere contiguis; segmenta reliqua sensim breviora, 3. lateribus marginatum; venter hypopygio parvo apice truncato sub segmento 4. dorsali sito. Terebra tenuissima leniter recurva apice longe acuminata, parte libera abdomini præter segm. 1. subæquali valvulis subglabris. — Pedes præsertim postici validi, hi femoribus segm. 3. abdominis non superantibus latere externo toto subtiliter punctato, tibiis subrectis puberulis, calcare longiore medium metatarsi non superante, hoc dimidio tibiæ sublongiore, ungue tenui subcurvo articulo 2. tarsali subæquali, unguiculis pulvillum minimum longe superantibus. — Alæ apicem abdominis fere attingentes, stigmate angusto radium vix ante medium emittente, areola latiuscula superne modice convergente, nervis discocubitali subsinuato-curvato, parallelo sat longe infero, abscissula nervo recurrente fere triplo longiore, nervello modice antefurcali longius inferne fracto.

♂ differt: orbitis frontalibus superne linea tenui obsoleta articulisque flagelli 8.—13., 14., tarsorum posticorum 4. & apice 3:i, albis; postpetiolo, segmentis 2., 3. & parte 4:i abdominis supra & infra, stigmate & radice alarum (nec tegulis). rufis; tibiis posticis apice infuscatis, calcaribus tamen rufis. Long. circ. 11 mm. — Caput thoracis latitudine a fronte visum vix transversum, facie minus brevi, antennis fere ad

medium oculorum insertis setaceis corpore parum brevioribus, flagello 32—34-articulato, 12:o quadrato, postannello subcompresso parallelo scapo + pedicello nonnihil longiore, articulis 14.—20., 23. extus lineola obsoleta pallidiore instructis. — Thorax subcompressus, notaulis medium mesonoti fornicati attingentibus, mesopleuris inferne crebre punctatis, sternaulis postice obsoletis; segm. medianum areis completis, centrali transversa cum basali confluente. — Abdomen depressum segmento etiam 3. basi alutaceo; segm. 1. postpetiolo sat discreto; 2. subelongatum spiraculis in medio sitis; valvulæ genitales apice subacuminatæ. — Pedes minus validæ, postici femoribus segm. 4. dorsale superantibus, ungue articulis 3. breviore, 4. longiore, unguiculis pulvillo sat magno parum longioribus. — Alæ areola forte angustiore.

Als Verbindungsglied zwischen den Gattungen *Cubocephalus* RATZ. und *Plectocryptus* THOMS. sehr interessant. Das ♀ würde zur ersteren Gattung gehören, aber der Kopf ist kleiner als bei den typischen Arten (*distinctor* THUNB. und *oviventris* GR.) und die Spirakeln des Mediansegmentes sind entschieden länglich (dies ist jedoch auch bei *C. distinctor* der Fall). Das ♂ dagegen ist ein echter *Plectocryptus*, dem *P. arrogans* GR. var. *effeminatus* GR. am ähnlichsten, aber nach der Beschreibung des Letzteren in mehreren Details verschieden gefärbt. Dass die oben beschriebenen Geschlechter zusammengehören, ist mir garnicht zweifelhaft, wenn auch keine Angabe vorliegt, dass sie zusammen erbeutet wurden. Nach meinem Dafürhalten zeigt die Art ganz deutlich, wie *Cubocephalus* aus *Plectocryptus* (od. *Microcryptus* THOMS.) entstehen kann, indem das ♀ behufs Eindringen in Borkenritzen u. dgl. einen flachen Thorax und kurze Fühler angenommen hat. Das ♂ braucht nicht die Thoraxform zu verändern, hat aber in der Gatt. *Cubocephalus* die kurzen Fühler des ♀ übergenommen; soweit ist das vorliegende ♂ noch nicht gekommen. Die Art entstammt dem borealen Nadelwald und kommt ohne Zweifel auf Baumstämmen vor.

Microcryptus alpineti n. sp.

Torne Lappm., Vassijaure Ende Juli und erste Hälfte August 1908 nicht selten auf der alpinen Heide, beson-

ders das ♀. Vom ♂ nur 2 Stücke, d. $^{24}/_{7}$ und $^{14}/_{8}$, gefunden.

♀. Nigra, antennis subtus basi & annulo medio obsoleto, labro apice & mandibulis medio, palpis, abdominis segmentis 1. puncto apicali, 2. & 3. macula transversa apicali, rufis, segmento 7. apice albido, ventre fuscescente plica pallide rufa, incisuris anterioribus flavidis. Pedes nigri coxis anticis apice, trochanteribus omnibus ex parte, femoribus anterioribus macula basali nigra excepta, tibiisque & tarsis omnibus (posticis rarius infuscatis), rufis. Alæ subhyalinæ nervis & stigmate piceis, hoc apice (non basi) puncto subdistincto pallido, radice albida, tegula piceo-rufa. Long. 4,2—5,2 mm.; ter. 0,8—1 mm.

Caput thorace subangustius pone oculos parum angustatum & sat rotundatum, os versus modice angustatum, fronte medio canaliculata foveolis antennalibus distinctis, facie brevi epistomate transverso, clypeo bene discreto apice depresso subtruncato, genis mandibularum basi æqualibus, oculis glabris. Antennæ validæ infra medium oculorum insertæ, thoracis apicem parum superantes filiformes basi attenuatæ, scapo ovato oblique exciso, flagello 18—19-articulato articulis primis obconicis, postannello scapo & articulo secundo breviore latitudine sua apicali vix dimidio, articulo 2. eadem latitudine vix duplo longiore, 5:o quadrato, ultimo duobus præcedentibus æquilongo. — Thorax cylindricus altitudine duplo longior, pronoti lobis lateralibus coriaceis, mesonoto nitido notaulis medium superantibus, scutello planiusculo nitido fovea basali subcrenulata, mesopleuris nitidis sub alis & infra medium alutaceo-punctatis, pectore nitido subquadrato mesolco aperto postice dilatato. Segm. medianum altitudine parum brevius, opacum rugoso punctatum complete areolatum, costula tamen sæpissime obsoleta, fere ante medium areæ centralis egrediente, hac subelongata antice angustata, costella distincta spiraculum parvum supra medium ferente, area postica quasi simplici, costis nempe aream petiolarem limitantibus latissime separatis. — Abdomen lanceolatum thoracis latitudine, hoc + capite parum longius medio nitidulum subtilissime punctulatum (non alutaceum); segm. 1. latitudine apicali vix duplo longius petiolo depresso, area media elevata spiracula vix superante, postpetiolo subtransverso medio sulcato apice polito; segm. 2.

postice sat dilatatum latitudine basali vix longius thyridiis punctiformibus pallidis, spiraculis in medio vix intra marginem sitis; 3. 2:o paullo brevius postice angustatum lateribus totis marginatis; segmenta reliqua sensim minora immarginata. Venter plica magna, terebræ parte libera segmento 1. æquilonga apice longe acuminato valvulis parce pubescentibus. — Pedes validiusculi, coxis subtus nitidis, femora postica subopaca segm. 3. abdominis parum superantia, tibiæ posticæ basi vix curvatæ tarsis suis æquilongæ, calcaribus crassitie apicali tibiæ nonnihil longioribus & medium metatarsi vix attingentibus. tarsis anterioribus tibia longioribus, ungue antico articulo 2., postico 3:o fere longiore, unguiculis gracilibus pulvillum acuminatum paullo superantibus. — Alæ abdomen vix superantes, cellula radiali stigmate paullulum longiore, nervo discocubitali leniter arcuato, areola superne (antice) sat angustato, fenestra externa simplici lata, angulo discoidali infero-externo subacuto, nervello longe infero antefurcali, abscissula nervo recurr. fere $1\,^2/_3 \times$ longiore, radii abscissa 2. abscissula breviore.

♂ feminæ colore & habitu simillimus at forte minor, antennis subrectis flagello 21—22-articulato, postannello scapo + pedicello æquali articulo sequente longiore, articulis circ. 9.—12. extus linea elevata, thorace subcompresso mesopleuris magis nitidis, abdomine angustiore postpetiolo elongato, segmento 2. latitudine apicali æquilongo. 3:o leniter transverso (valv. genitales retractæ), ungue articulo 3., antico æquali, postico breviore. Long. 4,5 mm.

Diese fast nur oberhalb der Baumgrenze vorkommende Art ist schon durch die Färbung der Fühler (beim ♀) und des Hinterleibes (♂♀) leicht zu erkennen. Zu bemerken ist die glänzende Hinterleibsmitte, während diese bei den allermeisten alpinen Arten matt ist. Dies hängt möglicherweise mit der Lebensweise zusammen, indem wenigstens die Arten mit matter Mitte bei Blattwespen schmarotzen dürften.

M. rufidorsum STR. var. **subarcticus** n. var. ♀.

♀. Varietas scandinavica antennarum annulo albo nullo, sed flagello fere toto cum plaga mesopleurali utrinque, ru-

fis, apice abdominis ± infuscato, discedens. Long. 5,5—6 mm.

Zwei ♀ des Stockh. Museums aus Nordlappland und der Prov. Jämtland sind zweifellos dem aus Steiermark beschriebenen *M. rufidorsum* STROBL angehörig. Dass sie kleiner sind und einpaar Färbungsdifferenzen zeigen, kann bei dem weit entfernten, nördlichen Fundort nicht befremden. Das lappländische Stück hat Kopf und Thorax breiter rot, die Hinterleibsspitze aber mehr verdunkelt als das jemtländische. Vorliegende Art ist nicht mit meinem *M. dorsator* aus dem Sarekgebirge identisch, wenn auch ähnlich gebaut. Beim *rufidorsum* ist der Kopf hinten stärker gerundet, die Wangen kaum um $1^{1}/_{2} \times$ länger als die Mandibelbasis, die Fühlergeissel 20—21-gliederig mit länglichen vorletzten Gliedern (bei *dorsator* sind die vorletzten Geisselgliedern schwach quer; dies zur Berichtigung der Beschreibung), das Schildchen gewölbt, die Mittelbrust kaum quer, hinten gerundet abschüssig mit offenem Mesolcus (*dorsator:* Mittelbrust fast ums Doppelte breiter als lang, hinten kaum abschüssig mit deutlich geschlossenem Mesolcus), die Area postica des Mediansegmentes weniger breit und steil, flach und wenigstens unten mit zwei Längsleisten, die Ar. coxalis nicht abgetrennt, die Beine viel schlanker — Hinterschenkel um 5 × länger als breit —, die Flügelareola ebenso breit wie hoch, und die Hinterflügel haben etwa 6 Häkchen.

Stylocryptus analis m. 1909 nec THOMS.

Der in meiner Arbeit über Ichneumoniden des Sarek-Gebirges verzeichnete *S. analis* THOMS. war, wie ich schon damals vermutete, unrichtig bestimmt. Die Art ist neu, wenn auch dem *S. erythrogaster* GR. sehr nahestehend, weshalb ich unten vom Körperbau nur die Unterschiede verzeichne.

S. melanurus n. sp.

♀. Nigra, flagello antennarum dimidio basali — articulis primis sæpissime infuscatis, 7. & 8. rarissime pallescentibus —, mandibulis apice, palpis saltim pro parte, abdominis segmentis 2. & 3., hoc sæpe limbo postico nigricante, trochanteribus

& femoribus apice, tibiis & tarsis totis præter ungues infuscatos, rufis. Alæ subfumatæ stigmate & nervis fuscis, radice rufo, tegula fusca. Long. 4,2—6 mm.; ter. 0,7—1 mm.

Caput cubicum pone oculos non angustatum, postice *S. erythrogastro* minus rotundatum, flagello antennali 19—20-articulato apice plane filiformi nec attennato, postannello crasso sæpe subtransverso articulo 2. æquilongo v. subbreviore (in *erythrogastro* sublongiore non incrassato). Thorax hoc *erythrogastri* distincte depressior. Ceteræ corporis partes iisdem illius speciei simillimæ.

♂. Caput, thorax & alæ ut in ♀ colorata, sed antennis totis, abdominis segmento 3. interdum, rarius etiam 2°, apice v. totis nigris, femoribus anterioribus plerumquè totis, raro etiam posticis, rufis, posticorum tibiis apice tarsisque infuscatis, rarissime ut in ♀ totis rufis. Long. 5,5—6 mm.

Caput supra visum paullo latius quam in ♀, non dilatatum, antennis thoracem vix superantibus, flagello setiformi compresso 22—25-articulato, postannello scapo haud v. parum breviore, quam articulo sequente longiore, 9., 10:0—11., 12:0, sæpissime 10. & 11. solis, extus granulo nitido elevato munitis. Abdomen segmento 2. subtiliter alutaceo, interdum punctis paucis impressis. — Varia sunt longitudo articulorum antennalium, latitudo areæ centralis abdominisque segmenti 2. & crassitudo petioli.

Das benutzte Material besteht aus 6 ♀, 11 ♂, den Provinzen Torne und Lule Lappmark, Jämtland, Dalarne entstammend (nebst einem ♀ aus dem arktischen Norwegen). Die ♀ variieren eigentlich nur in der Grösse — das norwegische allein hat einen weisslichen Fühlerring angedeutet — aber das ♂ ist weniger einheitlich. Bei allen sind die Palpen rot oder braun, das 2. Tergit fein skulptiert und die Hinterleibsspitze breit schwarz, weshalb ich sie für dieselbe Art halte, aber mehrere Merkmale variieren beträchtlich. Das einzige dalekarlische ♂ — mit nach hinten stärker verengtem Kopf und mehr als gewöhnlich verlängerten Geisselgliedern (erst das 12. quadratisch) — scheint mir besonders fraglich, aber die Färbung von Hinterleib und Beinen ist typisch. Die zuverlässigsten ♂ — drei Lappländer — haben schon das 3. Geisselglied quadratisch, den Kopf, wenn auch breiter, kaum

mehr nach hinten verengt als das ♀ und die Beine ganz wie bei diesem gefärbt, aber die Hinterleibsmitte ist bei zwei von ihnen ± verdunkelt. — Den virklichen *S. analis* THOMS. habe ich jetzt gesehen und finde ihn mit der Beschreibung ganz übereinstimmend. Die Hinterschenkel sind immer rot mit schwarzer Spitze, der Kopf ist nach hinten erweitert mit braunen (♀) oder weissen (♂) Palpen.

Phygadeuon infernalis RUTHE 1859.

Syn. *Ph. liogaster* THOMS. 1884.

Die Beschreibung RUTHE's lässt keinen Zweifel übrig, dass *infernalis* und *liogaster* identisch sind. Zuerst von Island beschrieben, kommt die Art in Skandinavien fast nur auf der alpinen Heide, oberhalb der Baumgrenze vor. Bei der naturwiss. Station Vassijaure (genau in der Baumgrenze gelegen) war sie im Sommer 1908 ziemlich häufig, aber fast nur Weibchen.

Ph. nivalis HOLMG. 1883.

Syn. *Ph. fumator* GR. var. *borealis* m. 1909.

Ein reiches, lappländisches Material dieser Form hat mich allmählich davon überzeugt, dass skandinavische und nordasiatische Exemplare keine konstante Unterschiede zeigen. Auch *nivalis* lebt hauptsächlich oberhalb der Baumgrenze und ist dort vielleicht die allerhäufigste Ichneumonide den ganzen Sommer hindurch; das ♂ ist ebenso häufig wie das ♀. In der Birkenzone findet man Übergänge zum *fumator* GR. weshalb ich *nivalis* nur als arktische Rasse dieser Art auffassen kann. Sie kommt nach Material des Stockh. Museums auch an der Mündung des Flusses Jenissei vor und ist somit (die 1909 erwähnten ASHMEAD'schen »*Bathymetis*-»Arten» einbegriffen) ziemlich sicher circumpolar.

Hemiteles glacialis HOLMG. 1868.

Syn. *H. æneus* THOMS. 1884.

Die HOLMGREN'sche Art (aus Spitzbergen beschrieben), wurde von mir 1909 übergesehen. Die Typen befinden sich

im Stockh. Mus. und weichen von *æneus* garnicht ab. Ebenfalls eine Art der alpinen Heide in Skandinavien.

Atractodes archangelicæ n. sp. ♀.

Torne Lappm. auf *Angelica*-Dolden, Björkliden beim See Torneträsk d. $^{7, 12}/_{8}$ 1903, 2 ♀; beim Weg zum kleinen Hochgebirgssee Katterat d. $^{12, 22}/_{8}$ 08, 3 ♀. Ausserdem ein bei Abisko oder Vassijaure 1908 erbeutetes ♀.

♀. Habitu & colore *A. majori* m. simillima, at paullo minor & sequentibus notis longe diversa:

Antennæ totæ nigræ, mandibulæ macula sat parva rufa; tegulæ nigræ v. extus rufescentes, radix alarum testacea. Abdomen segmentis 2. & 3. rufis, hoc apice $\pm$ late, illo ima basi nigris. Coxæ & trochanteres nigra, his omnibus, illis anterioribus, apice late rufis. Long. 5,5—7 mm.

Caput genis mandibularum basi fere brevioribus, oculis nudis; antennæ crassæ breviusculæ thoracem non superantes, flagello 18—19-articulato apice vix moniliformi sed articulis bene discretis, postannello scapo æquilongo, latitudine sua apicali fere duplo longiore, articulo circ. 4. quadrato, penultimis subtransversis. — Thorax altitudine circ. 1 $^{2}/_{3}$ $\times$ longior, notaulis fortius impressis medium superantibus; segm. medianum brevissimum longitudine fere duplo altius, area media lævi nitida medio dilatata, areis dentiparis apice obtuse productis. — Abdomen ab apice segmenti 3. tantum compressum, segmento 1. quam ar. media segm. mediani vix latiore, postpetiolo subalutaceo sulco nullo mediano, 2° latitudine apicali haud v. parum longiore toto polito, lateribus immarginatis, 3° quadrato v. subtransverso. — Pedes (apud *A. majorem* oblivione non descripti) mediocres, posticorum femoribus brevibus latitudine maxima circ. 4 $\times$ longioribus, tibiæ calcare interiore recto latitudine illius apicali vix longiore, tarsis pubescentibus ungue articulo 3. subæquali, unguiculis gracilibus pulvillo exiguo acuto multo longioribus. — Alæ abdomen fere superantes, radii abscissa 2. subsinuata, areola distincte occlusa, nervulo incidente v. subpostfurcali, nervello antefurcali longius infra medium fracto.

Von den kräftiger gebauten und grösseren Arten des

nordlappländischen Gebirges ist mir diese am häufigsten vorgekommen. Habituell ist sie, wenn auch etwas kleiner, meinem *A. major* aus dem Sarekgebirge sehr ähnlich, aber die Fühler sind dicker als bei irgend welchem bekannten Art. Sie gehört auch nicht, wie *A. major*, zur *compressus*-Gruppe, sondern zur *bicolor*-Gruppe, was die relativ wenig gliederigen, ganz schwarzen Fühler, das vor den Spirakeln ungerandete 2. Tergit und die schlanken Klauen bestimmt zeigen.

Exenterus (HART.) THOMS.

Syn. *Picroscopus* DAVIS 1897.

Die Arten dieser Gattung sind, dem kräftigen Körperbau und der auffallenden Färbung ungeachtet, noch zu wenig gesichtet. SCHMIEDEKNECHT vermutet (Op. ichn. p. 2303), dass alle neuere Arten nur Formen von einpaar der älteren sind, weil er als Schmarotzer von *Lophyrus pini*, trotz enormem Material (aus Bayern) nur zwei *Exenterus*-Arten unterscheiden konnte. Dies ist ohne Zweifel zu weit gegangen, denn meines Erachtens konnte er kaum mehr als zwei Arten derselben Gattung aus der einzigen *Lophyrus*-Art erwarten. Unten wird eine gut getrennte, neue Art beschrieben; als Gegengewicht glaube ich, dass zwei der THOMSON'schen Arten eingezogen werden können. Die eine, *E. simplex*, habe ich schon in meiner Revision der THUNBERG'schen Ichneumonidentypen (1912) als eine Zwergform des *E. abruptorius* THUNB. (*cingulatorius* HOLMG.) erklärt. Die andere ist der äusserst kurz beschriebene *E. claripennis*. Eine Type desselben scheint nicht mehr zu existieren, denn das einzige vorhandene Stück in der THOMSON'schen Sammlung stammt nach gütiger Aussage Dr. S. BENGTSSON's aus der Prov. Nerike. Der Beschreibung kann man keinen sicheren Unterschied von *E. adspersus* HART. entnehmen, und diese Art nebst dem Synonym *lepidus* HOLMG. werden von THOMSON nirgends erwähnt. Infolge dieser Umstände bin ich zu der Meinung gekommen, dass THOMSON den ihm unbekannten *adspersus* als *claripennis* beschrieben hat. Von THOMSON's vier neuen Arten würde somit, da schon SCHMIEDEKNECHT den *flavellus* mit *E. oriolus* HART. vereinigt hat, der *E. laricinus* allein übrig bleiben.

E. tricolor n. sp.

Mittleres Lappland 2 ♀, 1 ♂; Gebirgsteil der Prov. Dalarne 2 ♀. C. BOHEMAN. Das eine Stück aus Dalarne ist in der Handschrift des bekannten Hemipterologen Dr. E. HAGLUND »*Ctenisclus xanthorius* HGN.» bezettelt, welcher Manuskriptname jedoch als wenig bezeichnend nicht benutzt wurde. — Prov. Jämtland 1 ♂. A. E. HOLMGREN; Prov. Östergötland, Rodga d. $^{23}/_{7}$ 1 ♀. E. HAGLUND. — Alle Exemplare dem Stockh. Museum zugehörig.

Species *E. adsperso* HART. abdomine elongato — segmento 2. quadrato —, pictura flava feminæque hypopygio molli, compresso (in *marginatorio* FBR. & *cingulatorio* HOLMG. duro fornicato) similis & affinis, at sequentibus notis distincta:

♀. Caput thorace paullulum latius pone oculos distincte angustatum (*adspersus:* thorace adhuc latius, pone oculos non angustatum sed postice fortius rotundatum), facie linea media nigra, genis macula parva flava. Thorax macula humerali parva, scutello basi nigro, mesopleuris cum pectore nigris, illis antice macula parva verticaliter oblonga (*adspersus:* mesosternum late flavomaculatum). Abdomen apice subtus & lateribus a segmento 4. cum hypopygio r u f i s, hoc longe sinuato-accuminato (*adspersus:* hypopygium flavidum utrinque infuscatum, brevius haud sinuatim acuminatum). Pedes femoribus anterioribus postice, intermediis etiam supra, posticis totis nigris, tibiis posticis apice etiam antice nigris, tarsis posticis rufis superne præter unguem infuscatis. Long. ♂♀ 7,5—8,5 mm.

♂. Feminæ similis, scutello nigro v. apice solo flavo, ventre toto cum hypopygio parvo planiusculo citrinis, lateribus tamen segmentorum apicalium sicut in ♀ rufis (*adspersus:* abdomen dorso totum nigrum, hypopygio infuscato), tantum diversus.

Hier liegt zum erstenmal ein echter *Exenterus* THOMS. mit r o t e r Zeichnung neben der gewöhnlichen gelben vor. Von den bekannten Arten ist *E. adspersus* HART. am nächsten verwandt, unterscheidet sich aber u. A. durch die viel spärlichere gelbe Zeichnung des ♂, während diese bei *tricolor* ♂♀ fast dieselbe ist.

Smicroplectrus THOMS. 1883.

Syn. *Anderis* DAV. 1897 salt. pro p.

Die wenigen Arten dieser Gattung sind nicht einheitlich gebaut. Es zeigt sich nämlich, dass *S. quinquecinctus* GR. in der Mundbildung von den übrigen schwedischen Formen der Gattung abweicht. Die Mundleiste (costa oralis) ist hoch erhaben, die Wangenleiste unten scheinbar gespalten. Zwischen den beiden »Ästen», von welchen der innere, scharf eingebogene und erhabene die wirkliche Leiste ist, liegt ein schwach konkaver, dicht behaarter Raum. Diese Bildung erinnert an *Exyston cinctulus* GR., indem die erwähnte, schimmernde Behaarung die leistenförmig erhobene, nicht eingebogene Wangenleiste des *Exyston* vortäuscht. Die zweite, schwedische Art hat eine einfache, eingebogene Wangenleiste ohne auffallende Behaarung. Letztere Art hat das Mediansegment beiderseits kurz, aber scharf bezahnt; ebenso wird die nordamerikanische Gatt. *Anderis* DAV. charakterisiert. Eine unbenannte Art dieser Gattung im Stockh. Mus. erwies sich in der Tat mit dem europäischen *S. Bohemani* kongenerisch.

S. Bohemani (HOLMG.) THOMS.

Syn. *Exenterus* HOLMG. 1855, p. 126 ♂ (♀ auctoris ♂ est); *S. jucundus* (HOLMG.) THOMS. ♂♀; *S. costulatus* THOMS.

Die als ♀ bezettelte Type dieser Art im Stockh. Mus. ist ein ♂; das wirkliche ♀ weicht höchstens durch die Grösse von *jucundus* ab und hat folglich ein ganz weisses Gesicht und breite Binden des letzten Tergites. Diese »Art» ist nur kleine, nördliche Exemplare von *Bohemani*, oft mit schwarzem Schildchen. Der *costulatus* ist ein reiner Missgriff THOMSON's, denn alles, was ich von *jucundus* gesehen habe, auch die Typen, hatte eine deutliche Costula. Wahrscheinlich hat THOMSON als *jucundus* ein aussergewöhnlich glattes Stück mit fehlgeschlagener Costula gehabt (sein Material dieser Gattung ist mir unbekannt), denn sein *costulatus* ist die normal skulptierte, nördliche Form des *S. Bohemani*.

Cteniscus rufilabris HOLMG. ♀.

Nur ein einziges ♂ dieser durch deutliche Basalecken des 1. Tergits ausgezeichnete Art ist bekannt. Es wurde in der Prov. Dalarne gefunden und ist noch im Stockh. Museum vorhanden. Das ♀ gelang es mir in derselben Provinz (Kirchspiel Lima) d. $^{29}/_{7}$ 1906 aufzufinden; das einzige Stück ist 6,5 mm lang und im Ganzen dem ♂ ähnlich, aber Fühlergeissel, Hinterschenkel und Hypopygium sind alle rot.

Ct. Curtisi HAL.

Syn. *Exenterus sexcinctus* HOLMG. nec *Tryphon s.* GR.

Die Type des *sexcinctus* HOLMG. aus der Prov. Dalarne ist im Stockh. Mus. noch vorhanden und lässt sich durch die Grösse, die weissen Gesichtsmakeln, das schwarze Hypopygium und die dicken, schwarzen Hintertarsen leicht als *Ct. Curtisi* HAL. erkennen. Neben der Type steckt noch ein ♀ derselben Art aus Südlappland (d. $^{23}/_{7}$. BOHEMAN); ausserdem habe ich ♀♀ aus den Provinzen Angermanland und Småland und beide Geschlechter aus Dänemark gesehen. Die Art war bisher nur aus Grossbritannien bekannt (bei SCHMIEDEKNECHT, Op. ichn., Fasc. 30, fehlt die Art gänzlich).

Ct. limbatellus HOLMG.

Syn. *Tryphon mitigosus* GR. var. 3, ♀; *Ct. minutulus* PFANK. 1907.

Der *Ct. minutulus* PFANK. ist mir immer verdächtig vorgekommen, denn es scheint mir fraglich, ob er mit den HOLMGREN'schen Beschreibungen verglichen wurde, was bei einer finnländischen Form am Platz gewesen wäre. Das Resultat eines solchen Vergleiches ist die obige Synonymik; zur grösseren Sicherheit wurde sowohl das Vorrat des Stockh. Museums an *limbatellus* untersucht als auch die nötige Kritik beim Lesen der PFANKUCH'schen Darstellung angelegt. Nach PFANKUCH ist *minutulus* = *Tryphon flavomaculatus* GR. var. 3, der nach GRAVENHORST selbst durch zwei ♂ aus Deutschland vertreten war. Nun beschreibt aber PFANKUCH ein ♀ aus Finnland; es muss demnach eine Verwechselung stattge-

funden haben. So ist auch der Fall, indem der bei GRAVENHORST bald nach *flavomaculatus* folgende *mitigosus* ebenfalls eine Var. 3 hat, die gerade nach einem finnländischem ♀ beschrieben wurde. Bei PFANKUCH ist nun diese Varietät nach *flavomaculatus* hinübergesiedelt und hat dessen Var. 3 total verdrängt. SCHMIEDEKNECHT (Op. ichn. p. 2347) hat die Verwechselung nicht bemerkt, sondern beschreibt sogar ein ♂ von *minutulus,* das jedoch nichts als *flavomaculatus* var. 3 ist. Zum Glück entspricht diese Beschreibung wirklich dunklen ♂ von *limbatellus.* Diese Art kommt in Lappland auch mit schwarzem Hypopygium beim ♀ vor, ohne im Übrigen verändert zu sein. Die helle Schildchenspitze, nach BRISCHKE in Deutschland häufig vorkommend, ist in Schweden selten. Es ist wahrscheinlich, dass *flavomaculatus* und *limbatellus* zwei Rassen derselben Art sind; plastische Unterschiede kann ich nicht entdecken.

Ct. flavilabris HOLMG.

Syn. *Ct. connatus* HOLMG.

Als Unterschied zwischen *flavilabris* und *connatus* führt HOLMGREN nur das Vorhandensein oder nicht von einer Schildchengrube und den ± weit unter der Mitte gebrochenen Nervellus an. Die Grube ist bei den Typen äusserst unbedeutend und bietet (wie es schon THOMSON, Op. ent. p. 890, gefunden hat) ganz wie der Nervellus kein brauchbares Merkmal. Im Übrigen lässt sich gar kein Unterschied wahrnehmen. Von *Ct. flavomaculatus* GR. lässt sich *flavilabris* nur durch die roten Schenkel abtrennen, und ich bin der Meinung, dass dieser eine Rasse jener Art ist.

Folgende kleine Tabelle gibt eine Übersicht der *flavomaculatus*-Varietäten:

1. Hinterschenkel rot, bisweilen mit dunkler Spitze — 2.
— Hinterschenkel schwarz, übrigens wie die Hauptart gefärbt.
Var. *flavilabris* HOLMG. (Syn. *connatus* HOLMG.).
2. Gesicht und Wangen schwarz, Clypeus gelb — 3.
— Gesicht und Wangen ♂♀ weissgelb gefleckt. Im Übrigen wie die Hauptart gefärbt, aber vielleicht etwas grösser.
Var. *facialis* m. (Syn. *præustus* var. 2 HOLMG.).

Anm. Diese Form tritt als besondere Rasse auf. Ich habe sie auf der Insel Öland in Anzahl ohne Beimischung der Hauptart auf *Salix repens* gefunden.

3. Grössere Form, 6—7 mm. Hypopygium ♀ immer schwarz; alle Hüften und die hintersten Trochanteren schwarz.
flavomaculatus GR. genuinus (Syn. *præustus* HOLMG.).

— Kleinere Form, 4,5—6 mm. Hypopygium ♀ rot, selten schwarz (Übergänge kommen vor); vordere Hüften und alle Trochanteren hellgelb.
Var. *limbatellus* HOLMG. (Syn. *minutulus* PFANK.).

Ct. borealis HOLMG.

Syn. *Ct. alpicola* HOLMG. ♂.

Die einzige, männliche Type des *Ct. alpicola* im Stockh. Mus. stimmt mit *borealis* ♂ ganz überein; HOLMGREN hat die beiden nicht verglichen. SCHMIEDEKNECHT zitiert bei *alpicola* irrtümlich das ♀ und vereinigt damit ein ♂ aus dem Thüringerwald. Die *alpicola* BRISCHKE ist vielleicht = *limbatus* HOLMG., wenigstens zum Teil.

Eridolius zonellus HOLMG. var. alpinus m. 1909.

Diese Varietät war bisher in einem einzigen (als *Cteniscus* beschriebenen) ♂ aus dem Sarekgebirge bekannt. Seitdem habe ich 3 ♀, 3 ♂ in meinem Material aus der Torne Lappmark gefunden. Nur bei einem ♀ vom $^{15}/_{8}$ 1908 sind die beiden hellen Punkten im Gesicht vorhanden, bei den übrigen Exemplaren fehlen sie (♀ vom $^{12}/_{8}$ 03, $^{14}/_{8}$ 08, ♂ vom $^{29,30}/_{7}$, $^{7}/_{8}$ 03). Die extreme Form verdient natürlicherweise am besten einen eigenen Namen, weshalb ich künftig nur diese als Var. *alpinus* ansehen werde. Das bisher unbekannte ♀ ist nur 4,5—5 mm lang mit in der Mitte schwach verdickten Fühlern, nur der Endhälfte des Clypeus hellgelb (beim ♂ dem ganzen Clypeus), breit lanzettlichem Hinterleib und schwarzem, hinten weisslich gerandetem Hypopygium; übrigens wie das ♂. Die Schenkel können auch bei der Varietät ganz rot sein, in welchem Fall die sonst schwarzem Trochanteren wie bei der Hauptart ± gelb sind.

Syndipnus (Synodytes) contractus THOMS.

Syn. *Syndipnus nigriventris* m. ♂ 1909.

Später habe ich in meinem Torne-Material auch das ♀ von *Syndipnus nigriventris* gefunden und sehe, dass die Art schon von THOMSON beschrieben war. Über *S. contractus* THOMS. siehe ROMAN, Ent. Tidskr. 1910 unter *Synodytes.*

Astiphromma marginellum (HOLMG.) THOMS.

Syn. *Astiphrommus analis* (HOLMG.) var. *alpina* m. 1909.

Bei einer späteren Durchmusterung der HOLMGREN'schen *Mesochorus*-Typen im Stockh. Mus. wurde die Identität meiner *analis*-Varietät mit *Mesochorus marginellus* HOLMG. entdeckt. Diese Art ist garnicht ausschliesslich alpin.

Gatt. **Mengersenia** SCHMIED. 1907.

Syn. *Hambergiella* m. 1909.

Nach der von SCHMIEDEKNECHT 1910 gegebenen Übersicht der Trib. *Porizonini* und der kurz darauf folgenden Gattungsbeschreibung von *Mengersenia* in den Opusc. ichn. dürfte es keinem Zweifel unterliegen, dass meine *Hambergiella* mit der ersteren Gattung identisch ist, die beiden typischen Arten aber verschieden sind. Die vom Verf. zur Trennung der Gattungen benutzten Merkmale sind indertat nur Artcharaktere. Bei *H. sinuata* m. hat sich SCHMIEDEKNECHT die Geisselglieder vermutlich länglicher vorgestellt als sie sind, denn in Wirklichkeit ist beim ♀ die Apikalhälfte der Geissel entschieden perlschnurförmig mit kaum verlängerten Gliedern (beim ♂ ist die äussere Hälfte nicht perlschnurförmig). Die systematische Platz der *Mengersenia* zwischen *Orthopelma* TASCH. und den echten Porizoninen finde ich jetzt richtig, nachdem ich mich überzeugt habe, dass *Orthopelma* wirklich eine Ophionine ist (Sternaulen und Abscissula), was nicht mit der SCHMIEDEKNECHT'schen Motivierung (Op. ichn. p. 2057) allein gelingen wollte.

Konservering af murade stekelbon för museiändamål

af

Gottfrid Adlerz.

Hos de flesta, som ute i naturen haft tillfälle att taga i betraktande de murande steklarnas fristående byggnadsverk, torde väl någon gång tanken på önskvärdheten af deras konservering för museernas skådesamlingar ha uppstatt. Hvad mig själf beträffar var det egentligen under sysslandet med arkeologiska utgräfningar som jag leddes in i denna tankegång. På ett sandigt grafält från den förromerska järnaldern i Östergötland framgräfdes med lätthet stora, föga djupt under markytan stående grafkärl af lera, hvilka, befriade från den omgifvande sanden, föreföllo alldeles hela och oskadade, men vid hvarje om än så försiktigt försök till bortflyttning från platsen ohjälpligen föllo sönder i små skärfvor. Det föll mig då in, att sannolikt en impregnering med en lösning af vattenglas (kali- och natronsilikat) skulle meddela dessa grafkärl önskvärd hållfasthet och tillåta deras bortförande med bibehållen form. Själf har jag ej fått tillfälle att sedermera pröfva vattenglaset för detta ändamål, men samtidigt kom jag att tänka på att samma medel troligen skulle vara användbart för att varaktigt konservera de bräckliga rör, som lergetingarna (Hoplomerus) af små lerkulor uppmura öfver ingången till sitt bo, äfvensom andra steklars ovaraktiga lerbyggnader, hvilka man hitintills knappast kunnat medföra från själfva byggnadsplatsen.

Vattenglaset har, som kändt, egenskapen att hastigt hårdna i luften, där det så småningom under kolsyrans in-

verkan sönderdelas under afskiljande af kiselsyra. Det användes därför bl. a. som ett slags mineraliskt lim för framställande af konstgjord sandsten. Först under den gångna sommaren beslöt jag mig för att pröfva dess användbarhet på *Hoplomerus*-rören.

En alldeles lodrät sandbrink nära Indalsälfven i Lidens socken erbjöd ett utmärkt tillfälle till försök i denna riktning. Denna brink utgjordes af särdeles tydligt från hvarandra begränsade skikt, beroende pa växlande lerhalt såväl i de olika skikten som i lägre och högre nivå af samma skikt. Bland det synnerligen rika stekellif, som lagt beslag på denna brink såsom en bekväm boplats, voro näst *Colletes davesiana* solitära getingar förhärskande och bland dem särskildt *Hoplomerus reniformis* och *spinipes*. Dessa båda arter byggde i stort antal sina horisontalt utstående, bågformigt nedåtkrökta rör af den mer eller mindre sandhaltiga lera, hvarpå platsen erbjöd tillgång. Den förra arten, som här fanns i öfvervägande antal, byggde som vanligt mera solida rör, medan *spinipes* byggde sina välbekanta gallerformigt genombrutna.

Det vattenglas, som jag använde för mina försök, var den vanliga på apoteken saluhallna lösningen af natronsilikat, hvilken jag fann tillfredsställande för mina ändamål, men alltför möjligt är, att en inblandning af kalivattenglas skulle erbjuda vissa fördelar.

De första försöken aflupo olyckligt, enär jag ur flaskan hällde vattenglaslösningen öfver rören, som vid denna ymniga begjutning sjönko ihop eller lossnade från sitt fäste. Genom att med ett fint grässtrå (i brist på pensel) försiktigt bestryka rörens yta med en i början helt ringa mängd af lösningen lyckades det däremot sedermera att bibringa dem så pass mycken hållfasthet, att de, sedan detta vattenglas om en stund stelnat, utan skada kunde insuga mera. Därjämte impregnerades den rörets bas omgifvande ytan af brinken med tämligen riklig begjutning. I detta skick lämnades de så behandlade rören i två dagar. Därefter utskars omkring deras fäste ett tämligen stort, kubformigt block, som omedelbart efter lossandet preparerades med knif för att låta några af cellerna och deras samband med ingångsröret tydligt framträda. Sedan foderlarverna plockats ut, impregnerades hela

det utskurna blocket och kunde efter en stund utan skada bäras hem. Om några dagar var det hårdt som sten.

Metoden tillämpades sedermera med lyckligt resultat i många fall. De gallerformigt genombrutna och därigenom vida skörare *spinipes*-rören kräfde emellertid en särskildt försiktig behandling. Sådana anträffades äfven ett stycke fran nämnda plats pa horisontal och mera lerhaltig mark, där de konserverades på samma sätt.

Sedan åtskilliga utskurna och preparerade block med tillhörande *Hoplomerus*-rör blifvit medförda till Sundsvall, beslöt jag, för att ytterligare sätta deras hållbarhet pa prof, att insända några sadana till Riksmuseum i Stockholm. För detta ändamal fastgjordes de pä lämpligt sätt inuti en liten låda, hvarefter jag med afsikt utsatte dem för en onödigt brutal skakning genom att spika fast lådans lock. Lådan anbragtes sedan, omgifven af bomull och hopskrynkladt papper, i en större låda för att såsom ilgods med järnvägen föras till Stockholm, dit den anländt med, enligt hvad. prof. Sjöstedt meddelar, sitt innehåll i väl bibehållet skick.

Härmed torde metodens användbarhet vara ådagalagd, men den torde böra utarbetas mera i detalj. Bland annat kan varnas för en alltför ymnig begjutning med vattenglaset, som i sådant fall bildar ett fernissliknande öfverdrag och därigenom ger åt rören ett utseende, som är för dem främmande. I andra fall har en alltför ymnig begjutning af sandblocken med impregneringsvätskan visat sig ha till följd en mjölliknande utvittring, möjligen af natriumkarbonat, som dock genom tvättning med vatten delvis kan aflägsnas.

Det är påtagligt, att metoden skulle kunna få en rätt vidsträckt användning till åstadkommande af skådestycken på ett museum. Som exempel kan anföras en genomskärning af en myrtufva eller de präktiga gångar och kamrar, som myrorna anordnat kring nagon i marken nedsänkt sten och som med tillhjälp af vattenglas säkert skulle kunna konserveras i ett transportabelt skick. I ett dylikt fall torde möjligen vattenglaslösningen lämpligen böra spridas i form af ett fint regn medels en rafraichissör.

Sveriges insektgeografiska indelning på grundval af makrolepidopterernas utbredning.

Af

Einar Wahlgren.

WARMINGS indelning af växtgeografien i floristisk och ekologisk har sin tillämpning äfven på djurgeografien, och särskildt nödvändigt är det, att insektgeografiens båda grenar, den faunistiska och den ekologiska, mera än stundom hittills varit fallet hållas skarpt isär från hvarandra. Den *faunistiska insektgeografien* har till uppgift att fastställa de olika insektarternas (eller gruppernas) utbredning, att såsom insektgeografiska faunområden, regioner, distrikt, provinser o. s. v. afgränsa sådana landområden, hvilkas insektvärld till sin sammansättning i stort afviker från angränsande trakters, samt att utforska de faktorer, som bestämma dessa insektgeografiska områdens gränser. Den *ekologiska insektgeografien* åter har till mål att undersöka insekternas fördelning *inom* de faunistiska områdena, att utreda insektvärldens sammansättning inom de växlande lifssamhällena samt att utröna lefnadsförhallandenas art och samlifvets natur i dessa lifssamhällen (biosynoecier, biotoper) och deras lefnadsförband (biocoenoser).

En faunistiskt insektgeografisk indelning af vårt land — hvarom i denna uppsats ensamt är fråga — borde naturligtvis grunda sig på ett statistiskt material, bestående i utbredningsuppgifter rörande samtliga svenska insekter. Då ett sådant material emellertid på långt när ännu icke föreligger i den form, att det kan för ändamålet bearbetas, återstår endast möjligheten att försöka en sådan indelning på grund-

val af någon tillräckligt stor och jämförelsevis väl känd insektgrupp, hvars arter dessutom ha god spridningsförmåga och icke äro allt för starkt ekologiskt bundna. För vårt lands vidkommande fyllas dessa fordringar endast af fjärilarna och skalbaggarna. Båda ordningarna ha i detta fall sina fördelar och nackdelar, och hvilken man väljer, synes mig närmast vara en smaksak. Af åtskilliga skäl har jag emellertid föredragit fjärilarna, dock med uteslutande af de s. k. mikrolepidoptererna, hvilkas utbredning ännu är allt för ofullständigt känd.

Man kunde invända, att äfven i vår kännedom om makrolepidopterernas utbredning ställvis allt för stora luckor finnas, för att icke motiveringen för en insektgeografisk indelning baserad på denna komme att delvis hänga i luften. Att denna invändning har fog för sig, medges villigt och framgår allt för tydligt af det följande, men å andra sidan är säkerligen behofvet af en sådan indelning så starkt, att ett försök icke desto mindre måste göras. Och något annat än ett försök eller ett förslag kan det ju knappast bli fråga om.

I fråga om terminologien för de djurgeografiska områdena har jag för de största af dessa bibehållit den sedan gammalt gängse benämningen *regioner* i stället för det af EKMAN föreslagna och af mig förut godtagna »zoner», som väl kunde passa på vissa af fjäll- men knappast på låglandsområden, och som ju lika väl som »regioner» brukats i växlande betydelse. Underafdelningarna af regionerna kallar jag *distrikt* och förutskickar redan här den upplysningen, att mellan regioner och distrikt icke blott råder en kvantitativ skillnad utan äfven en kvalitativ, i det regionerna äro klimatiskt begränsade områden, medan sammansättningen af distriktens fauna öfvervägande beror af (geo- eller kultur-) historiska faktorer. Skulle det visa sig, att regionerna behöfva uppdelas i mindre, klimatiskt betingade områden, må dessa kallas *subregioner*. Huruvida man vill tillerkänna ett öfvergångsområde rang af region eller subregion af en närliggande region, är naturligtvis i många fall en smaksak. Distrikten torde lämpligtvis kunna uppdelas i insektgeografiska *provinser*, hvilkas begränsning betingas af mycket växlande och komplexa faktorer.

Materialet till föreliggande uppsats utgöres utom af egna insamlingar samt fynduppgifter i litteraturen och i samlingar tillhörande universiteten i Uppsala och Lund, Riksmuseet samt Centralanstalten för jordbruksförsök till stor del af fyndnotiser och fångstlistor från åtskilliga trakter af vårt land, hvilka ett flertal samlare godhetsfullt ställt till mitt förfogande. Då jag hoppas någon gång framdeles bli i tillfälle att i tabellarisk form publicera dessa primäruppgifter tillika med deras proveniens, har jag icke ansett nödigt att belasta denna uppsats med litteraturcitat eller insamlarnamn. I fråga om artnomenklatur har jag af praktiska skäl i regel användt STAUDINGER-REBEL-katalogens.

Olika zoogeografiska indelningar af vårt land.

Min afsikt är här icke att meddela någon fullständig historik öfver vårt lands djurgeografiska indelning, endast att referera några representativa indelningsförsök, som på grundval af olika djurgruppers utbredning gjorts, dels för att visa i hvad mån åsikterna i fråga om en sådan indelning varit delade, dels för att påvisa i hvilken grad det förslag till indelning, jag nedan föreslår, öfverensstämmer med eller afviker från dessa tidigare försök.

ZETTERSTEDT (Insecta Lapponica, 1840) urskiljer inom Lappland följande insektgeografiska regioner:

1. *Regio alpina* »quæ ex alpibus summis et ipso jugo, nive perenni tectis, constituitur».

2. *Regio subsylvatica et subalpina.*

3. *Regio sylvatica.*

Af dessa regioner omfattar den andra såväl videbältet som fjällbjörkskogarna, medan »regio sylvatica» utgöres af barrskogsområdet.

SVEN NILSSON (Skandinavisk fauna. Däggdjuren, 1847) indelar på grund af däggdjurens utbredning landet i följande djurgeografiska områden.

1. *Snöregionen,* som sträcker sig från de högsta snöfjällens toppar ned till den första busken.

2. *Vide- och björkregionen.*

3. *Barrskogsregionen.*

4. *Ekens region* (»räknas från den trakt i Norden, där eken börjar utgöra skog»).

5. *Bokens region.*

6. *Svarta mullbärsträdets region* eller Skåne.

Nilssons tre öfversta regioner äro således lika med ZETTERSTEDTS.

AURIVILLIUS (Nordens fjärilar, 1888—1891) framhåller, att fjärilarnas utbredning inom vårt område ännu ej gjorts till föremål för noggrannare studier, men att man i nära öfverensstämmelse med växtgeografin synes kunna uppställa följande områden, som här anföras i omvänd ordning.

1. *Fjällhögslätterna* ofvan buskregionen.

2. *Björk- och videområdet,* omfattande fjälltrakterna ofvan barrskogen.

3. *Barrskogsområdet,* omfattande hela norra Sverige från nordliga Värmland, Dalarne och Gästrikland.

4. *Ekområdet,* som i norr sträcker sig till Dalälfven.

5. *Bokområdet,* omfattande Skåne, Blekinge, södra Småland med Öland, Halland och Bohuslän. »Såsom ett bihang till detta område kan räknas Gottland, som har en egendomlig fjärilvärld, starkt påminnande om Östersjöprovinsernas och Tysklands».

AURIVILLIUS' regionindelning öfverensstämmer således fullständigt med SVEN NILSSONS med undantag af att dennes sydligaste region uteslutes.

ROMAN (Ent. tidskr. 1905) diskuterar det *alpina* insektgeografiska områdets utsträckning och anser på grunder, som jag längre fram återkommer till, att dess nedre gräns sammanfaller med barrskogsgränsen. Vid denna gräns börjar det *boreala skogsområdet.*

EKMAN (Die Wirbeltiere der arktischen und subarktischen Hochgebirgszone im nördlichsten Schweden, 1907) indelar fjällområdena från vertebratgeografisk synpunkt i följande tvenne områden.

1. *Arktiska zonen,* området ofvan björkgränsen; en indelning af denna i subzoner anser förf. omöjlig.

2. *Subarktiska skogszonen,* som i norra Norrland (Västerbotten) sträcker sig ned till Bottniska viken, men hvars gräns

längre söderut drager sig inåt landet i sydvästlig och västlig riktning och ungefär i norra Värmland når norska gränsen.

Senare (Norrlands djurvärld, 1909) omnämnes

3. *Sydsvenska zonen,* »som med sina nordliga utposter bland djurvärlden går in i Gästrikland och sydöstra Hälsingland».

Som synes afviker EKMAN's indelning väsentligt från SVEN NILSSON's: han sammanslår den senares regioner 1 och 2 samt 4, 5 och 6.

MUNTHE (Studier öfver Gottlands senkvartära historia, 1910) urskiljer på grundval af land- och sötvattensmolluskernas utbredning följande områden.

1. *Alpina (arktiska) regionen,* »omfattande fjälltrakterna, d. v. s. de områden, som upptagas af juliisotermerna för c:a + 10 till 12°».

2. *Boreala regionen,* upptagande bältet mellan den föregående regionen och ned till området mellan 14 och 15°- isotermerna.

3. *(Norra) tempererade regionen,* söder om juliisotermen för c:a 15°.

Slutligen har jag i ett föredrag i Entomologiska sällskapet i Lund 27/1 1912 (referat i Ent. tidskr. 1913, sid. 75) föreslagit nedanstående insektgeografiska, speciellt lepidopterologiska, regionindelning:

1. *Arktiska* (resp. *alpina) regionen.*
2. *Subarktiska* (resp. *subalpina) regionen.*
3. *Boreala regionen.*
4. *Subboreala regionen.*
5. *Tempererade regionen.*

I det följande skall jag närmare precisera dessa områdens gränser äfvensom gifva en i vissa fall helt summarisk redogörelse för fjärilfaunans korologiska beskaffenhet inom de särskilda regionerna och deras underafdelningar för att därigenom visa, i hvad mån denna indelning kan äga berättigande.

Af den ofvan meddelade öfversikten öfver de olika försöken till indelning framgår nämligen, att meningarna i åtskilliga punkter äro ganska delade; särskildt äro åsikterna skif-

tande i fråga om fjällregionernas omfattning, rörande den tempererade regionens nordgräns samt beträffande bokregionens (och mullbärsträdregionens) berättigande.

Arktiska regionen.

Att det ofvan björkgränsen belägna fjällområdet, GÖRAN WAHLENBERG's »regio alpina» och EKMAN's »arktiska zon», äfven insektgeografiskt bör afskiljas såsom en särskild region, därom torde numera råda föga meningsskiljaktighet. Äfven PAGENSTECHER (Die Verbeitung der Schmetterlinge, Jena 1909) låter den fjärilgeografiska arktiska regionens nedre gräns sammanfalla med trädgränsen. ZETTERSTEDT, NILSSON och AURIVILLIUS räkna videzonen tillsammans med fjällbjörkområdet. Videzonen är emellertid endast en af topografiska och hydrografiska förhållanden betingad växtformation, som i flackare sluttningar kan följa fjällbäckarna hundratals meter upp i fjällhedsområdet, medan den i brantare stupningar endast bildar ett smalt gränsbälte ofvan björkskogen; oftast är den upplöst i isolerade buskbestånd, som rundt om omgifvas af fjällhedsformationer. Att i sådant fall faunistiskt geografiskt skilja den från arktiska regionen är ogörligt. Ekologiskt utgöra dock dessa videbestånd karakteristiska och från fjällhedsformationerna väl skilda biosynoecier.

ROMAN (l. c.) anser, att såsom den arktiska (alpina) regionens nedre gräns bör anses barrskogsgränsen, och att således hela björkområdet bör sammanslås med densamma. Men hans motivering: »emedan hon (insektsfaunan) ofvanför trädgränsen med få undantag blott är ett fattigt extrakt af björkfaunan», synes mig tydligt tala för en motsatt uppfattning. Redan uttrycket »fattigt extrakt» vittnar ju om, att allra största delen af björkområdets insektvärld upphör vid trädgränsen, hvilket i och för sig vore tillräckligt skäl för att låta denna sammanfalla med regiongränsen. Komma så de tungt vägande »få undantagen», d. v. s. att i denna fattiga högfjällsfauna inga för densamma säregna element, så synes mig alldeles icke något skäl föreligga att för insekternas vidkommande frånga det zoogeografiskt gängse bru-

ket att låta arktiska regionens nedre gräns och trädgränsen sammanfalla. Icke heller kan man invända, att björkgränsen för insektvärlden är en rent ekologisk gräns. Den är nämligen också en mycket skarp klimatgräns. Den arktiska tundrans gräns brukar man anse ungefärligen sammanfalla med juliisotermen för + 10°, och ungefär detsamma synes vara förhållandet med fjällregionens nedre gräns. Äfven öfriga klimatiska förhållanden äro mycket olika på båda sidor om björkgränsen: den arktiska regionens klimat är torrt, björkskogsområdets jamförelsevis fuktigt, insolationen och därmed markens upphettning är betydligt starkare på fjällheden än i björkskogen, och vindstyrkan är med säkerhet väsentligt större.

Frågan om den arktiska regionens uppdelning i smärre afdelningar är icke så lätt att klara med den ofullständiga kännedom vi för närvarande äga om regionens insektfauna. Huruvida jöklarna och de perenna snöfälten med deras fattiga fauna af kollemboler böra anses bilda en nival subregion eller endast utgöra nivala biosynoecier är egentligen en smaksak. För egen del lutar jag närmast åt det senare alternativet.

Däremot anser jag det vara väl motiveradt att dela regionen i ett *(eu-)arktiskt distrikt*, omfattande de nordligare mera sammanhängande fjällvidderna, och ett *alpint distrikt*, omfattande de sydligare och mera särsprängda, ur de lägre regionerna öformigt uppskjutande fjällhedsområdena. En sådan indelning synes mig motiverad genom fjärilfaunans olikhet i de båda områdena, en olikhet, som närmast är betingad af invandringshistoriska orsaker.

Uteslutande eller företrädesvis inom den arktiska regionen synas förekomma: *Colias nastes werdandi* ZETT., *C. hecla sulitelma* AUR., *Melitæa iduna* DALM., *Brenthis polaris* B., *Erebia medusa polaris* STGR., *Oeneis bore* SCHN., *Lycæna orbitulus aquilina* STGR., *L. pheretes* HB., *Hesperia andromedæ* WALLGR., *Anarta melanopa* THNBG., *A. Richardsoni* CURT., *A. leucocycla staudingeri* AUR., *A. Zetterstedti* STGR., *A. lapponica* THNBG., *A. quieta* HB., *Larentia polata* HB., *L. byssata* AUR., *Psychopohora frigidaria* GN., *Biston lapponarius* B., *Psodos coracina* ESP.

Af dessa äro följande blott träffade inom det *euarktiska distriktet: C. n. werdandi, C. h. sulitelma, M. iduna, B. polaris, E. m. polaris, O. bore, L. o. aquilina, A. Richardsoni, A. l. Staudingeri, A. Zetterstedti, A. quieta, L. polata, L. byssata* och *P. frigidaria.* (*A. Richardsoni, Staudigeri* och *Zetterstedti* äro dock funna på Dovre).

Endast i *alpina distriktet* finnes *Lycæna pheretes* (Jämtl. och Härjed.). De öfriga äro gemensamma för båda distrikten.

Jag har förut omnämnt, att denna indelning af den arktiska regionen skett af invandringshistoriska skäl, och jämför man de olika gruppernas utomskandinaviska utbredning, finner man också en slående olikhet. Af de 14 endast i det euarktiska distriktet förekommande arterna saknas 12 i Alperna eller Mellaneuropas berg, medan de två återstående, *Erebia medusa* och *Lycæna orbitulus* där förekomma i från de nordiska skilda raser. Däremot finnas flertalet af de för båda distrikten gemensamma arterna äfvensom *Lycæna pheretes* äfven i Alperna.

Det lider intet tvifvel, att hufvudmassan af den speciellt euarktiska artgruppen invandrat till Skandinaviska halfön från Nordsibirien längs Ishafvets kust. Ej heller synes det vara tvifvelaktigt, att de för arktiska regionen och Alperna gemensamma arterna och särskildt *Lycæna pheretes* inkommit på en sydlig invandringsväg, eller rättare en sydvästlig. Sedan man numera synes luta åt den åsikten, att äfven den nordvästnorska kustremsan under den senaste, den baltiska, istiden varit täckt af inlandsisen, finnes ingen möjlighet att antaga, att vår arktiska fauna rekryterats från interglaciala stammar, som vid norska kusten kvarlefvat under den baltiska istiden. Ej heller kan rent arktiska formers invandringsväg ha gått genom södra och mellersta Sverige, alldenstund den arktiska växtvärlden, och naturligtvis då äfven djurvärlden, till följd af den senkvartära tidens hastigt stegrade temperatur, så vidt man vet, aldrig nådde längre än till en linje Göteborgstrakten—norra Skåne—mellersta Öland—mellersta Gottland. Den enda väg, de söderifrån kommande arktiska arterna kunnat invandra, är således längs Norges kust, där en fossil arktisk flora är känd ända upp till Trondhjemsfjorden.

Utom de förut nämnda har jag endast kunnat finna följande makrolepidopterer annoterade fran vår arktiska region: *Brenthis pales* SCH., *freija* THNBG., *frigga* THNBG. och *thore* HB., *Erebia lappona* ESP., *Oeneis norna* THNBG., *Lycæna argus* L., *Anarta cordigera* THNBG. och *melaleuca* THNBG., *Larentia hastata subhastata* NOLCK., *Gnophos sordaria* THNBG., *Pygmæna fusca* THNBG. samt *Anthrocera exulans vanadis* DALM.

Subarktiska regionen.

Denna utgöres i första hand af den botaniska björkregionen, WAHLENBERG's »regio subalpina», hufvuddelen af ZETTERSTEDT's »regio subsylvatica et subalpina» och NILSSON's och AURIVILLIUS' »vide- och björkregion». Men dessutom måste entomogeografiskt, speciellt i lepidopterologiskt hänseende, hit äfven räknas de öfre delarna af barrskogsområdet. Hvad EKMAN säger om fågelfaunan — »i den öfre barrskogsgränsen upphöra visserligen en del äkta barrskogsfåglar att finnas, men de allra flesta arter, som finnas i björkbältet, finnas lika talrikt i barrskogarna» — äger sin giltighet äfven i fråga om fjärilfaunan, om endast i st. f. »barrskogarna» sättes »de öfre barrskogarna».

ROMAN är visserligen, som nämnts, af den åsikten, att barrskogsgränsen utgör en viktig entomogeografisk gräns, och anför såsom skäl därför, att faunan blir betydligt förändrad genom frånvaron af tall och gran. Detta är naturligtvis lika obestridligt, som att faunan i en tallskog och i en närbelägen björkskog pa slättlandet äro hvarandra väsentligt olika; jag menar, att olikheten i ena som i andra fallet mera är af ekologiskt-geografisk (biosynoecisk) än af faunistist-geografisk natur. Tager man däremot, som sig bör, hänsyn till sådana insekter som fjärilarna, hvilkas utbredningsgräns i regel icke sammanfaller med näringsväxtens, kan man icke tillskrifva barrskogsgränsen en så stor betydelse.

Orsaken till att en del af barrskogsområdet enligt min mening maste sammanslas med björkomradet är salcdes dels att

björkområdets fjärilar vanligen — och icke enstaka utan i mängd — gå ned i öfre barrskogarna, men dels också, att vissa utprägladt nordliga fjärilar (t. ex. *Anarta Bohemanni*) tyckas ha sitt hufvudtillhåll just i de öfre barrskogarna och icke alls eller blott i enstaka fall vara utbredda öfver den boreala regionens lägre moränmarker eller sedimentslätter. Att närmare bestämma, hvar den nedre gränsen för den subarktiska regionen är att förlägga, är emellertid för närvarande omöjligt. Härför skulle fordras en långt bättre och mera detaljerad kännedom om våra norrländska fjärilarters utbredning, än vi för närvarande ha. Till följd häraf är det också i många fall svårt att säga, hvilka fjärilar som ha sin hufvudutbredning i denna region; svårt framför allt därför, att man om de fynd, som äro gjorda långt ned i den boreala regionen, icke vet, huruvida fyndlokalerna tillhöra den egentliga, sammanhängande utbredningsarealen eller äro isolerade från denna. I senare fallet kunna de ju vara och äro säkerligen i många fall reliktlokaler från en tid med kallare klimat, i annat fall kan det vara fråga om ett rent tillfälligt uppträdande. Nedanstående förteckning är därför nödvändigtvis rätt provisorisk.

Såsom hufvudsakligen tillhörande den subarktiska regionen räknar jag emellertid följande arter.

1. *Skandinaviskt endemiska arter: Agrotis gelida (Mevesi* AUR.*)*, *Anomogyna obliterata* ZETT., *Anarta Ragnowi* PÜNG.

2. *Nordsibiriska arter* (inkl. arter, som förekomma i Centralasien men ej på Mellaneuropas berg): *Erebia disa* THNBG., *Oeneis norna* THNBG. (pseudorelikt på Ingarön), *Anarta Bohemanni* STGR., *Plusia diasema* B. (möjligen tillhörande arktiska regionen), *Arctia festiva* BKH., *Sesia polaris* STGR. Till denna grupp räknar jag också *Plusia parilis* HB., som ej träffats i Asien, men som förekommer i Grönland och Labrador.

3. *Subarkto-alpina arter: Brenthis thore* (*borealis* STGR.), — enstaka fynd äfven på myrar i Medelpad — *Erebia lappona* ESP. (ett ex. etiketteradt »Västmanland» i Västerås läroverksmuseum), *Hadena Maillardi* HG., *Anarta funebris* HB. (enstaka ex. äfven i Västerbotten), *Pygmæna fusca* THNBG.

Arctia Quenselii PAYK., *Anthrocera exulans* (*vanadis* DALM.) Af dessa saknas *Pygmæna fusca* och *Anthrocera exulans* i Asien.

Beträffande invandringsvägarna gäller detsamma som i fråga om de arktiska arterna. Att de båda sistnämnda arterna invandrat från sydväst, är otvifvelaktigt, och att en stor del af de subarkto-alpina arterna gått samma väg, är högst sannolikt. Samtliga med undantag af *Larentia turbata* och *Arctia Quenselii* äro träffade i våra sydligare fjällområden eller på Dovre. Att flertalet af de nordsibiriska arterna å andra sidan kommit österifrån, är lika sannolikt. Tre utaf dem, nämligen *Erebia disa, Anarta Bohemanni* och *Arctia festiva*, saknas såväl i våra sydligare fjälltrakter (Jämtland—Dalarne) som på Dovre.

Möjligen skulle därför äfven den subarktiska regionen kunna uppdelas i ett nordligt *(subarktiskt i sp.)* och ett sydligt *(subalpint)* distrikt, men, som sagdt, just i fråga om det subarktiska områdets fjärilfauna, är ännu allt för litet kändt, för att med bestämdhet kunde afgöras, om en sådan indelning vore berättigad.

Inom vår subarktiska regions björkområde äro, såvidt jag kunnat finna, utom de förut nämnda endast följande fjärilar funna: *Pieris napi bryoniæ* O., *Colias palæno* L., *Vanessa urticæ* L., *Melitæa athalia parthenie* AUR., *Brenthis aphirape ossianus* HBST., *B. selene hela* STGR., *B. euphrosyne fingal* HBST., *B. pales lapponica* STGR., *B. p. isis* HB., *B. p. aquilonaris* STICH., *Erebia ligea* L., *Chrysophanus hippothoë Stieberi* GERH., *Lycæna argyrognomon lapponica* GERH., *L. optilete cyparissus* HB., *Augiades comma catena* STGR., *Hesperia andromedæ* WALLGR., *Orgyia antiqua* L., *Agrotis speciosa arctica* ZETT., *A. primulæ conflua* TR., *A. occulta* L., *Mamestra dentina* ESP., *Bombycia viminalis* F., *Dyschorista suspecta* HB., *Anarta cordigera* THUNB., *A. melaleuca* THUNBG., *Herminia tentacularia* L., *Acidalia fumata* STPH., *Lygris populata* L., *Larentia munitata* HB., *L. incursata* HB., *L. montanata lapponica* STGR., *L suffumata* S. V., *L. dilutata* BKH., *L. cæsiata* LANG., *L. hastata subhastata* NOLCK., *L. affinitata* STPH., *L. adæquata* BKH., *L. albulata* SCHIFF., *Gnophos sordaria* THBG., *Parasemia plantaginis* L., *Hepialus humuli* L., *H. fusconebulosa* DEG., *H. hecta* L.

Boreala regionen.

Till den insektgeografiska boreala regionen höra framför allt de geografiska områden HÖGBOM benämnt moränlidernas och de stora myrarnas region samt silurregionen (centraljämtska silurfältet) men dessutom säkerligen också den västerbottniska delen af kustregionen. Gränsen går i söder från Värmlands nordspets genom södra Dalarne och därpå såsom sydostgräns ungefär längs 200-meterskurvan genom de sydnorrländska kustprovinserna till mellersta eller norra Ångermanland. Gränsen kommer därigenom att ungefärligen sammanfalla med juliisotermen för + 15° och samtidigt med sydgränsen för MUNTHE's boreala region och väl också med den mera obestämda gränsen för EKMAN's subarktiska zon. I likhet med MUNTHE föredrager jag afgjordt benämningen »boreal».

Regionens fjärilar — utom de nordliga arter, hvilkas sydgräns faller inom sydligare regioner — tillhöra följande korologiska grupper.

1. *Endemisk art: Lasionycta skrælingia* H. S.

2. *Nordsibiriska arter: Brenthis freija* THNBG., *B. frigga* THNBG., *Agrotis tecta* HB., *A. suecica* AUR., *Anomogyna lætabilis* ZETT., *Crasia iris* ZETT., *Anarta melaleuca* THNBG., *Plusia macrogamma* EV., *Malacodea regelaria* TNGSTR., *Larentia abrasaria* H. S.

Åtskilliga af dessa arter (*Brenthis*-arterna, *A. suecica, C. iris, A. melaleuca*) gå liksom *L. skrælingia* ned till Hälsingland, men med undantag af *A. melaleuca* äro de ej kända från provinsens kustområde. *M. regelaria* finnes i Riksmuseets samlingar från Medelpad och från Uppland. I det senare landskapet är arten möjligen af pseudorelikt natur.

Äfven en annan af gruppens fjärilar, *B. freija,* har en reliktförekomst i södra Sverige, på Kolmården. Jag har tidigare sökt tolka dess därvarande förekomst såsom varande af subatlantisk pseudoreliktnatur. Alldeles omöjligt synes dock icke, att den kunde vara en verklig relikt. Arten har nämligen också isolerade reliktförekomster i Estland och Livland. I det stora hela torde dock gruppen hos oss vara af östlig härkomst.

3. *Boreo-alpina arter: Plusia Hochenwarthi* HOCHENW., *Larentia turbata (fuscolimbata* TNGSTR.), *Lithosia cereola* HB., *Hepialus ganna* HB.

Af dessa är *L. cereola* funnen äfven i Ångermanland, dock ej i kustområdet.

Ehuru samtliga arter utom *L. cereola* utom i Alperna äfven förekomma i Sibirien eller Centralasiens berg, synes det sannolikt, att de hos oss äro sydliga invandrare. Särskildt gäller detta *P. Hochenwarthi,* hvars uppträdande i Västergötland säkerligen är af reliktnatur. *L. turbata* och *H. ganna* äro möjligen funna i Ostpreussen, *L. cereola* i Estland och Livland.

4. *I Skandinavien nordlig men i Mellaneuropa spridd art: Pamphila palæmon* PALL. Denna art har på Skandinaviska halfön en egendomligt isolerad utbredning: Lappland, Jämtland, Hälsingland och Helgeland i Norra Trondhjems amt. SCHÖYEN upptar den äfven med ? från Lister och Mandals amt. I Finland är den känd från Karelen, i Danmark saknas den. För öfrigt är den emellertid utbredd såväl längs Östersjökusten (Östersjöprovinserna, Ost- och Västpreussen, Pommern) som i det inre Mellan- och Östeuropa till Sydryssland och Italien.

5. *Sydliga arter.* Af de cirka 200 arter, som tillhöra denna grupp, äro 98,8 % af sibirisk, 2,4 % af orientalisk och 6,6 % af europeiskt-endemisk (eller osäker) härkomst. Dessutom uppträda tidtals inom regionen de två mediterrana flyktingarna *Pyrameis cardui* och *Acherontia atropos.*

Äfven för den boreala regionen gäller, att dess insektfauna, särskildt det stora barrskogsområdets, ännu är allt för ofullständigt känd, för att en distriktsindelning skulle kunna från entomologisk synpunkt med säkerhet företagas. Af vertebraternas och molluskernas fördelning inom området att döma och från allmänna faunistiskt geografiska synpunkter synes det emellertid sannolikt, att HÖGBOMS förut nämnda på samma gang geologiska och kulturgeografiska indelning äfven äger insektgeografisk giltighet, och att således från det *centralboreala distriktet* bör afskiljas ett *jämtländskt* och ett *västerbottniskt distrikt.* Hvad man hittills entomologiskt känner, talar åtminstone icke emot en sådan indelning.

Subboreala regionen.

Den subboreala regionen omfattar norra och mellersta delarna af Värmland, nordvästra delen af Västmanland, södra Dalarna samt det sydnorrländska kustområdet till mellersta eller norra Ångermanland. Området kommer således att begränsas af juliisotermerna för + 15 och + 16°.

Att det så begränsade området — vare sig man vill anse det såsom en egen region eller såsom en subregion till någon af de båda angränsande regionerna — bör betraktas såsom ett insektgeografiskt område af viss själfständighet, synes mig otvetydigt. Att det utgör ett öfvergångsområde, är lika tydligt och har från flera håll poängterats. För Värmlands bergslager har WAHLBERG (K. V. A. Öfvers. 1852) framhållit detta, för öfre Klarälfdalen har jag (Ark. f. Zool. 1908) konstaterat detsamma; i fråga om Hälsingland har WISTRÖM (Årsredogörelse för h. elementarläroy. i Hudiksvall 1871) gjort samma uttalande liksom ADLERZ (Sveriges rike II, 1902) i fråga om Medelpad, och detsamma framgår af mina fjärilförteckningar (Ent. tidskr. 1912 och 1913) från Ångermanland.

Påfallande är regionens fattigdom på nordliga arter. Beträffande det förhallandet, att ett stort antal sydliga former stanna vid regionens sydgräns, medan å andra sidan ett flertal ej eller föga öfverskrider dess nordgräns, kunde man invända, att detta förhållande endast är skenbart, beroende på att områdets fjärilfauna är så mycket ofullständigare känd än södra Sveriges, medan vår kunskap om det boreala områdets fjärilfauna är ännu sämre. Invändningen är naturligtvis i viss mån befogad. En jämförelse med Norge och Finland visar dock, att de inomsvenska nordgränserna för en stor del af ifrågavarande sydliga fjärilar icke endast äro skenbara.

Talar således de nordliga och sydliga fjärilarternas begränsning inom området för detsammas insektgeografiska särställning, så är det dock i ännu högre grad anmärkningsvärdt, att regionen hyser ett antal arter, som äro inskränkta till densamma eller åtminstone gå blott obetydligt längre åt norr eller söder.

Utom de förut nämnda sydliga arter, som gå upp i högre belägna regioner, och de nordliga arter, som träffas ända ned i den tempererade regionen, hyser den subboreala regionen följande geografiska grupper.

1. *Arter med hufvudutbredning inom regionen: Lycæna Donzelii* B., *Pamphila silvius* Knoch., *Odontosia carmelita* Esp., *Pygæra anachoreta* F., *Agrotis sincera* H. S., *Hadena illyria* Frr. *Xyllomyges conspicillaris* L., *Plusia microgamma* Hb., *Larentia pupillata* Thnbg., *L aptata* Hb., *L. pomoeriaria* Ev., *Tephroclystia denotata* Hb., *Gnophos serotinaria* Hb., *G. dilucidaria* Hb., *Sterrhopteryx Standfussi* HS.

De nu anförda arterna tillhöra emellertid två olika korologiska grupper.

a. *Montana arter*, i Mellaneuropa hufvudsakligen förekommande i Alperna eller i lägre bergstrakter (de flesta dessutom i Sibirien): *Lycæna donzelii, Agrotis sincera, Hadena illyria, Plusia microgamma, Larentia aptata* och *pupillata, Gnophos serotinaria* och *dilucidaria* samt *Sterrhopteryx Standfussi*. Endast dessa synas vara klimatiskt begränsade till området. Samtliga utom *L. aptata* och *G. dilucidaria* gå emellertid ned i Uppland, *A. sincera*, *H. illyria* och *L. pupillata* äfven i Södermanland. Reliktartadt uppträda dessutom *L. Donzelii* i Västergötland och *G. dilucidaria* i Östergötland och Kalmar län. Säkerligen äro gruppens arter sydliga invandrare och närmast härstammande från Mellaneuropas senglaciala blandfauna.

b. *Arter med spridning i Mellaneuropas lågland: Pamphila silvius, Odontosia carmelita, Pygæra anachoreta, Xyllomyges conspicillaris, Larentia pomœriaria, Tephroclystia denotata.* Af dessa gå *O. carmelita, P. anachoreta, X. conspicillaris* och *T. denotata* sydligast till Uppland; *L. pomœriaria* är utom i Medelpad funnen i Västergötland. Samtliga synas saknas icke blott i södra Sverige utan äfven i Danmark. I Finland förekomma alla utom *X. conspicillaris; L. pomœriaria* dock endast i Karelen. Möjligen kunde man misstänka en invandring från öster eller sydost: samtliga finnas i Östersjöprovinserna och i Ost- eller Västpreussen. Till härkomsten äro de flesta sibirier, *T. denotata* möjligen oriental? *O. carmelita* är en europeiskt-endemisk art.

2. *Arter med sydgräns i (eller föga nedanför) subboreala regionen* äro *Brenthis aphirape ossianus* HBST., *Oeneis jutta* HB., *Erebia embla* THNB., *Chrysophanus amphidamas* ESP., *Larentia serraria* Z., *L. incursata* HB., *L. minorata* FR.

Med undantag af *E. embla* och *L. serraria* äro dessa mer eller mindre utbredda i Mellaneuropa, vanligen montant eller på myrar; *O. jutta* dock endast i Ostpreussen och *C. amphidamas* ej i västra Mellaneuropa. Att de båda nordsibiriska *E. embla* och *L. serraria* äro nordliga invandrare, därom råder icke något tvifvel; att detsamma är fallet med *O. jutta* och *C. amphidamas*, är väl också så godt som säkert. Jag har på annat ställe framhållit, att den förra på Ingarön torde anses vara en subatlantisk relikt, och ser fortfarande ingen annan plausibel förklaring på dess därvaro.

I fråga om gruppens öfriga arter är frågan om invandringsvägen svårare att besvara. Jag har tidigare ansett *B. aphirape* på Kolmården såsom en subatlantisk relikt, hvilket fortfarande förefaller mig sannolikt; en sydlig invandring är dock tänkbar, och arten kunde därstädes vara en verklig relikt från invandringstiden. En sydlig invandrare är väl *L. minorata*, som saknas i Asien, och sannolikt äfven *L. incursata*.

3. *Sydliga arter* med nordgräns inom subboreala regionen. Af de omkring 170 fjärilar, som tills vidare måste räknas till denna grupp äro 82 % sibirier, 9,9 % orientaler och 8,2 % mediterrana eller europeiskt-endemiska. (*Protoparce convolvuli* uppträder endast såsom flykting inom området). En jämförelse med den boreala regionens sydliga fjärilar visar således en relativ förstärkning af det orientaliska elementet på bekostnad af det sibiriska.

Tempererade regionen.

Till den tempererade regionen hör återstående delen af landet söder om den subboreala regionen. Regionen kan lämpligtvis indelas i fyra distrikt: 1) mellansvenska laglandsdistriktet, 2) småländska höglandsdistriktet, 3) sydsvenska kustdistriket och 4) baltiska öarnas distrikt.

A. *Mellansvenska låglandsdistriktet.*

Distriktet omfattar Uppland, Södermanland, Närke, de sydligare och lågländta delarna af Västmanland och Värmland, norra delen af Västergötland samt (troligen) Dalsland. Utom de sydliga arter som gå upp i nordligare regioner samt det fåtal förut nämnda nordliga fjärilar sammansättes distriktets fauna af följande korologiska grupper.

1. *Arter endast träffade inom distriktet: Drymonia chaonia* HB., *Ptilophora plumigera* ESP., *Dasychira abietis* SCH., *Agrotis islandica rossica* STGR., *Chloantha hyperici* F., *Larentia sagittata* F., *Tephroclystia trisignaria* H. S., *T. inturbata* HB., *Rhyparia purpurata* L., *Sterrhopteryx hirsutella* HB.

Bland dessa intager *A. i. rossica* en särställning, i det dess hufvudform är känd från Island samt norra och mellersta Asien, medan *rossica*-rasen utom från Sibirien och Centralasien är känd i Ryssland från södra Uralområdet öfver Kasan och Pskov till Östersjöprovinserna.

De öfriga bilda ej heller någon självständig korologisk grupp; samtliga äro hos oss träffade i enstaka eller ett fåtal individ, oftast i den väl undersökta Stockholmstrakten, alla ha i Mellaneuropa en vidsträckt utbredning, och de flesta finnas äfven i Danmark (und. *C. hyperici*, *R. purpurata* och *S. hirsutella*), medan de däremot (und. *R. purpurata* och *S. hirsutella*), så vidt jag känner, saknas i Finland.

2. *Arter med sydgräns inom distriktet: Selenephera lunigera* ESP., *Agrotis sobrina* DUP., *A. hyperborea* ZETT., *A. speciosa* HB., *A. fennica* TAUSCH, *Mamestra glauca* HB., *Larentia tæniata* ST., *L. transversata* THBG., *L. munitata* HB.

Samtliga dessa äro i Europa mer eller mindre skarpt utpräglade boreo-alpina (resp. boreo-montana) arter, som måhända rätteligen borde sammanföras med de subboreala fjärilarna.

3. *Sydliga arter med nordgräns inom distriktet.* Hit höra omkring 240 arter, af hvilka c:a 64 % äro af sibirisk och c:a 25 % af orientalisk härkomst; de öfriga äro mediterrana eller europeiskt endemiska.

En ytterligare indelning af distriktet i underdistrikt eller

insektgeografiska provinser är för närvarande icke möjligt. Att emellertid en sådan vore berättigad, framgår dock rätt tydligt af hvad man redan känner. Att ett flertal af distriktets fjärilar endast äro kända från dess östra delar, beror naturligtvis därpå, att Stockholmsområdet är det i fjärilfaunistiskt hänseende kanske bäst undersökta området af vårt land. Men frånsedt detta bör säkerligen Stockholms län framdeles afskiljas såsom en särskild insektgeografisk provins, bland annat därför att det är distriktets enda kustområde med fjärilar sådana som *Parnassius mnemosyne* L., *Arsilonche albovenosa* GOEZE och *Miana literosa* HW. Äfven de västra delarna af området hysa arter, som saknas i de östra, t. ex. *Venilia macularia* L. och *Timandra amata* L., i Värmland och *Euchloris vernaria* HB. i Västergötland.

B. *Småländska höglandsdistriktet.*

Hit höra framför allt Jönköpings och Kronobergs län samt väl också angränsande delar af Västergötland och Skåne. Måhända borde området rent af betraktas såsom en särskild subregion, enär säkerligen bl. a. klimatiska faktorer sätta prägel på dess insektfauna. Ehuru en undersökning af de småländska skogstrakternas och myrmarkernas fjärilfauna skulle vara af mycket stort insektgeografiskt intresse, är emellertid i det hänseendet mycket litet gjordt. Åtskilliga notiser om fjärilfynd i »Småland» finnas väl i litteraturen, och åtskilliga fjärilar med samma etikett finnas väl i våra offentliga samlingar, men då intet närmare uppgifves om fyndorten, äro dessa upplysningar af föga värde. Från Kronobergs län är så godt som intet bekant, och hvad som i litteraturen finnes om Jönköpings läns fjärilar, rymmes i LAGERBERGS uppsats i denna tidskrift, årg. 1911. Dessutom har jag dock i bref från lektor VON PORAT erhållit många och högst värdefulla uppgifter om länets fjärilfauna.

Af fjärilar, som saknas i nordligare distrikt eller regioner, känner jag från Smålandsdistriktet endast *Leucodonta bicoloria* SCHIFF. från båda länen, *Diphtera alpium* OSB., och *Agrotis cursoria* HUFN. från Jönköpingstrakten, *Aporophyla lutulenta* BKH., från Gränna, *Tholomiges turfosalis* WCK. från Krono-

bergs län samt (?) *Hypenodes tænialis* Hb. En uppgift, att *Hycæna hylas* Esp. skulle vara funnen i Jönköpingstrakten, betraktar jag tillsvidare såsom osäker.

Däremot saknas inom området med all sannolikhet sådana inom östra Småland allmänna och upp i Östergötland träffade arter som *Pararge megæra* L. och *Spilosoma lubricipeda* L. Af dagfjärilar synas äfven saknas bl. a. *Thecla W album* Knoch, *Nemeobius lucina* L., *Coenonympha hero* L., och *Adopæa lineola* O., hvilka annars gå längre norrut.

Af särskildt intresse är *Mythimna imbecilla* F., hvars enda svenska fyndort (Alleberg) ligger inom distriktets Västgötadel. Arten, som saknas i Danmark men förekommer i Östersjöprovinserna och (sällsynt) i Ost- och Västpreussen, är för öfrigt i Mellaneuropa en utprägladt montan art.

C. *Sydsvenska kustdistriktet.*

Distriktet omfattar Östergötland, Smålandskusten (Kalmar län), Blekinge, större delen af Skåne, Halland, södra Västergötland samt Bohuslän.

Utom sydliga arter med vidsträcktare utbredning mot norr tillhöra distriktets fjärilar följande tvenne större grupper.

1. *Arter med öfvervägande nordlig utbredning: Colias palæno* L., *Brenthis pales* (*arsilache* Esp.), *Pararge hiera* F., *Agrotis cuprea* Hb., *A. lucernea* L., *A. grisescens* Tr., *Dianthoecia proxima* Hb., *D. cæsia* Bkh., *Hadena gemmea* Tr., *Dasypolia templi* Thnbg, *Anarta cordigera* Thnbg, *Anaitis paludata* Thnbg, *Larentia cognata* Thnbg, *L. cambrica* Curt., *L. cæsiata* Lang, ?*Tephroclystia conterminata* Zell., *Gnophos sordaria* Thnbg, *G. myrtillata* Thnbg, *Halia loricaria* Ev., *Comacla senex* Hb., *Hepialus fusconebulosus* Deg.

Af dessa äro dagfjärilarna, *A. lucernea, H. gemmea, D. templi, Larentia*-arterna samt *C. senex* funna ända ned i Skåne, *H. fusconebulosus* ned i Halland, de öfriga endast i Bohuslän, Öster- och Västergötland eller i Kalmar län.

Samtliga arter — utom *H. loricaria*, som är utbredd öfver norra och mellersta Ryssland till Asien — äro i Europa boreo-alpina eller snarare boreo-montana eller förekomma i Mellaneuropa öfvervägande på myrar. Åtskilliga af dem äro

säkerligen inom det sydsvenska kustdistriktet att betrakta sasom relikter eller åtminstone pseudorelikter.

2. *Sydliga arter,* som inom distriktet ha sin inomsvenska nordgräns. Hit höra omkring 140 fjärilar, som således hos oss uteslutande tillhöra distriktet eller därutanför endast äro träffade på de baltiska öarna. Åtskilliga af dessa äro utbredda öfver hela eller så godt som hela området. Så är t. ex. fallet med *Pararge megæra* L., *Agrotis comes* Hb. och *Spilosoma lubricipeda* L. (de två senare ej antecknade från Västergötland). Öfver större delen af området äro äfvenledes utbredda följande, som på ostkusten gå upp i Östergötland: *Bryophila perla* F., *Thalera fimbrialis* Sc., *Acidalia bisetata* Hufn., *Bapta temerata* Hb., *Anisopteryx æscularia* Schiff. och *Cochlidion limacodes* Hufn. Andra arter åter äro inskränkta till enstaka landskap; så t. ex. äro *Panhemeria tenebrata* Sc., *Tephroclystia irriguata* Hb. och *Ino geryon* Hb. endast funna i Blekinge samt *Pseudoterpna pruinata* Hufn. blott i Halland. Ensamt i Skåne äro funna vid pass ett 60-tal: *Lycæna alcon* F., *Drymonia trimacula* Esp., *Arctornis L nigrum* Muell., *Trichosea ludifica* L., *Acronycta strigosa* F., *Agrotis signum* F., ? *ditrapezium* Bkh., *glareosa* Esp., *ripæ* Hb., *Miana ophiogrämma* Esp., *Bryophila ravula* Hb., *Hadena sordida* Bkh., *hepatica* Hb., *scolopacina* Esp., *Brachionycha sphinx* Hufn., *Gortyna ochracea* Hb., *Nonagria nexa* Hb., *cannæ* O., *sparganii* Esp., *geminipuncta* Hatsch., *neurica* Hb., *Meliana flammea* Curt., *Calamia lutosa* Hb., *Leucania impudens* Hb., *Acosmetia caliginosa* Hb., *Calymnia affinis* L., *Xanthia aurago* F., *gilvago* Esp., *Cucullia asteris* Schiff., *tanaceti* Schiff., *chamomillæ* Schiff., *arthemisii* Hufn., *absinthii* L., *Thalpochares paula* Hb., *Plusia C aureum* Kroch, *bractea* F., *Catocala electa* Bkh., ? *Hypena palpalis* Hb., *Codonia annulata* Schulze, *Lithostege farinata* Hufn., *griseata* Schiff., *Chesias spartiata* Fuessl., *Larentia capitata* HS., *Tephroclystia linariata* F., *insignata* Hb., *albipunctata* Hw., *dodonæata quercifoliata* B.-H., *pumilata* Hb., *Bapta bimaculata* F., *Ourapteryx sambucaria* L., *Hybernia rupicapraria* Hb., *Biston zonarius* Schiff., *Arctia villica* L., *Lithosia unita arideola* Her., *Pelosia muscerda* Hufn., *Heterogenea asella* Schiff., *Sesia myopiformis* Bkh.

Det stora antal arter, som hos oss endast uppträda i det sydsvenska kustdistriktet eller dess sydligaste delar, påkallar en undersökning, om icke området rätteligen borde betraktas såsom en klimatiskt begränsad region, isynnerhet som en sådan bokregion upptagits af flera föregående såväl vertebrat- som insektgeografer.

Taga vi då till att börja med sommartemperaturerna i betraktande, visar det sig, att dessa inom det sydligaste landskapet — och flertalet af de för distriktet egendomliga fjärilarna förekomma ju här — icke äro högre än i det mellansvenska låglandsdistriktet. Lunds medeltemperatur för juni + $14{,}63^{\circ}$ öfverträffas af Örebro ($14{,}96^{\circ}$), Västerås ($14{,}87^{\circ}$) och Karlstad ($15{,}05^{\circ}$); dess julitemperatur + $16{,}39^{\circ}$ öfverträffas af Stockholm ($16{,}67^{\circ}$), Nyköping ($16{,}60^{\circ}$), Örebro ($16{,}65^{\circ}$), Västerås ($16{,}86^{\circ}$) och Karlstad ($16{,}91^{\circ}$); dess augustitemperatur + $15{,}68^{\circ}$ är visserligen något högre än i mellansvenska distriktet men öfverstiger helt obetydligt Karlstads ($15{,}53^{\circ}$) och Stockholms ($15{,}30^{\circ}$).

Möjligen kunde man tänka, att det vore den låga vintertemperaturen, som begränsade dessa sydliga arters utbredning mot norr. En undersökning af arternas utomskandinaviska korologi visar då till en början, att omkring 90 (eller 63,8 %) af de 141 arterna äro af sibirisk härkomst och således i stånd att i norra eller mellersta Asien uthärda en vinterköld betydligt lägre än mellersta Sveriges. Af orientalisk härkomst synas 35 arter (24,1 %) vara, medan 17 arter (12 %) äro af mediterrant ursprung eller europeiskt endemiska arter. Af dessa 52 arter uthärda emellertid minst 20 en januaritemperatur af nära — 14° (Kasan), 10 arter fördraga åtminstone en januaritemperatur af — 11° (Moskva), 3 arter tåla åtminstone en temperatur af — $9{,}3^{\circ}$ (Petersburg), 1 art åtminstone — 6° (Taganrog), 7 arter förekomma bl. a. i Östersjöprovinserna (Dorpats februaritemperatur — 8°), 1 i alperna vid en januaritemperatur under — $7{,}7^{\circ}$, medan Stockholms januaritemperatur i medeltal blott är — $3{,}04^{\circ}$. Af de återstående äro 4 trofiskt begränsade (genom upphörande af larvens näringsväxt) och tvenne osäkra. Återstå således endast 4 arter, för hvilkas spridning vintertemperaturen skulle kunna utgöra något hinder.

En jämförelse mellan Stockholms, Dorpats, Petersburgs och Moskvas vår- och hösttemperaturer ger också vid handen, att icke heller dessa kunna tänkas sätta en gräns för de sydsvenska fjärilarnas utbredning upp i det mellansvenska låglandsdistriktet.

Några skäl för antagandet af en klimatiskt begränsad entomologisk »bokregion» eller en »svarta mullbärsträdets region» föreligga således icke.

En insektgeografisk provinsindelning af distriktet torde i det närmaste komma att sammanfalla med den historisk-geografiska. Huruvida de västra landskapen kunde utgöra en insektgeografisk provinsgrupp i motsats till de östra, är knappt möjligt att ännu afgöra, därtill känner jag åtminstone allt för litet de förras fjärilfauna, och litteraturen har mycket litet att förmäla därom. Åtskilliga af de västra provinsernas arter synas dock saknas på östra sidan, t. ex. utom den förut nämnda *Pseudoterpna pruinata*, *Diphthera alpium* OSB., *Oporina croceago* F. och *Tapinostola elymi* FR.

Baltiska öarnas distrikt.

Såsom förut nämnts, räknar AURIVILLIUS Öland till bokområdet och Gotland såsom ett bihang till detsamma. Att de båda öarnas fjärilfauna visar nära anslutning till hvad i det föregående blifvit kalladt det sydsvenska kustdistriktets, framgår bl. a. däraf, att Öland och Gottland hysa inemot ett 50-tal arter, som på svenska fastlandet endast äro träffade i nämnda distrikt. Utom dessa samt sydliga arter med större utbredning mot norr hysa de baltiska öarna följande tvänne korologiska grupper.

1. *Arter inskränkta till de baltiska öarna: Acontia luctuosa* ESP., *Abrostola asclepiadis* SCHIFF., *Hypena obesalis* TR., *Endrosa roscida* ESP., *Sesia vespiformis* L.

Af dessa förekomma *A. luctuosa* och *E. roscida* på båda öarna, *A. asclepiadis* och *H. obesalis* endast på Gottland, *S. vespiformis* blott på Öland.

Den särställning, som AURIVILLIUS med rätta tilldelar Gottland, emedan dess fjärilfauna starkt påminner om kontinentens, kan alltså, om hänsyn tages till de specifikt bal-

tiska fjärilarna, med lika rätt tillerkännas Öland. Möjligen kunde man mena, att dessa 5 fjärilar icke räcka till att konstituera ett eget insektgeografiskt distrikt. Men det är ju icke blott gruppens kvantitet utan äfven dess kvalitet det kommer an på. Det förtjänar då särskildt framhållas att samtliga dessa arter icke blott saknas på Sveriges fastland utan äfven — und. *A. asclepiadis* på Bornholm — i Danmark, ett förhållande som, tillika med mycket annat i sammansättningen af de baltiska öarnas insekt- och molluskfauna, bestämdt talar för en direkt invandring fran kontinenten, något som jag förut (Fauna och Flora 1910 och Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. 1912) haft anledning framhålla.

2. *Arter med öfvervägande nordlig utbredning: Brenthis pales arsilache* Esp., *Agrotis cuprea* Hb., *A. recussa* Hb., *A. lucernea* L., *A. grisescens* Tr., *Dianthoecia proxima* Hb., *Anarta cordigera* Thnbg, *Larentia cognata* Thnbg. *Gnophos myrtillata* Thnbg, ? *Fidonia carbonaria* Cl.

Af dessa är *B. pales* blott träffad på Öland, de öfriga endast på Gottland. Samtliga uppträda i Mellaneuropa montant eller på myrar. Att de på de baltiska öarna äro relikter, är intet tvifvel underkastadt. Att de särskildt bibehållit sig på Gottland, står sannolikt i flera fall i samband med öns större rikedom på myrmarker.

Utbredningsbegränsande faktorer.

I och för det önskvärda isärhållandet af den faunistiska utbredningen från den ekologiska fördelningen äfvensom för värdesättningen af olika faunistiskt geografiska områden såsom regioner, distrikt eller provinser torde det vara lämpligt att närmare skärskåda de faktorer, som kunna anses vara bestämmande för våra faunistiska områdens begränsning.

Trofiska faktorer. Nära till hands låge måhända att tänka sig, att fytofoga insekters utbredningsområde ungefärligen sammanfölle med näringsväxternas, i fråga om fjärilarna således i första hand med larvvärdväxternas. En undersökning visar emellertid, att detta endast i obetydlig grad är fallet. Af de enbart i sydsvenska kustdistriktet eller på de

baltiska öarna förekommande arterna skulle till en sådan grupp räknas endast 7 arter, d. v. s. 5 %, eller om man medräknar äfven de arter, som utom på andra växter *öfvervägande* förekomma på bokväxter, 10 arter, d. v. s. ungefär 7 %. Af de sydliga fjärilar, hvilkas nordgräns ungefär sammanfaller med det mellansvenska låglandsdistriktets, lefva endast omkring 5 % på växter (vanligen ek), hvilkas nordgräns sammanfaller med ekgränsen. Medräknar man för den grupp fjärilar äfven sådana näringsväxter, som gå upp i den botaniska lönnregionen, kommer siffran för de möjligen trofiskt begränsade arterna ändå ej att uppgå till mer än c:a 10 % af hela gruppen. För andra korologiska grupper bli procenttalen ännu lägre. Som regel gäller således, att larvernas näringsväxter ha vida större utbredning än fjärilarna.

Tar man hänsyn till de fullbildade fjärilarnas näringsväxter, de honungsalstrande blommorna, bli beräkningarna högst osäkra. AURIVILLIUS har i »Insektlifvet i arktiska länder» (Vegaexpeditionens »Studier och forskningar») visat, att de i detta sammanhang hufvudsakligen ifrågakommande blommorna, de s. k. blandade blommorna (MÜLLERS B och B') samt fjärilblommorna (MÜLLERS F) bli absolut artfattigare mot norden: i Skåne 263 + 46 arter, i Finmarken 112 + 22. Äfven relativt visa ifrågavarande blommor någon minskning norrut: i Skåne 28,9 %, i Finmarken 26,7 % af samtliga växter. För så polyfaga insekter som de fullbildade fjärilarna betyda emellertid hvarken det absoluta eller det relativa antalet lepidopterofila arter något väsentligt i jämforelse med antalet individ, men detta undandrager sig ju all exakt uppskattning. Att vissa äfven mycket vidsträckta biosynoecier äro jämförelsevis fattiga på lepidopterofila blommor, har visserligen stor betydelse för fjärilarnas ekologiska fördelning, men för vårt land, hvars alla regioner utom de arktiska omfatta såväl barrskogs- som löfskogssamhällen, såväl hydrofila formationer som kultursamhällen, torde växtsamhällenas olika natur vara af föga betydelse för den faunistiska fjärilgeografien.

Edafiska faktorer. I ett land med så växlande markbeskaffenhet som vårt spelar denna icke vare sig direkt eller genom sin betydelse för växtformationerna någon afsevärd roll

för den faunistiska utbredningen. En viktigare roll synes den spela genom sin betydelse för marktemperaturen, t. ex. ifråga om nordliga relikter på sydliga myrar och beträffande de baltiska öarnas alvararter, ett par fall, då dess ekologiska betydelse sammanfaller med den faunistiska.

Orografiska faktorer. Med undantag för isolerandet af de baltiska öarnas fjärilvärld synes fördelningen af vatten och land ej vara af någon tills vidare påvisbar betydelse för fjärilarnas utbredning inom vårt land. Ej ens den tvärgående mälardepressionen eller de stora norrländska floderna synas utgöra några oöfverstigliga gränser för fjärilutbredningen, om det också måhända vid en noggrannare undersökning skall visa sig, att denna sats behöfver modifieras.

Fastlandets orografiska gestaltning synes hufvudsakligen vara af betydelse för klimatet i norrländska och småländska höglandsområdena. I hvilken grad det senare området verkat hämmande, riktande och delande på de sydliga invandringsströmmarna, kan icke till fullo uppskattas, förr än såväl det inre Smålands som Västsveriges fjärilfauna i detalj blir bättre känd. Att det haft en sådan inverkan framgår dock af hvad vi redan känna om fjärilfaunans sammansättning i Syd- och Mellansveriges väst- och östprovinser.

Att de tvärgående höjdsträckningarna Kolmården-Tiveden haft någon betydelse som svåröfverskridlig barriär, finnes knappast något som talar för. Endast ett fåtal af det sydsvenska kustdistriktets fjärilar synes nämligen på östra sidan (ännu?) ha nått upp till Kolmården.

De *historiska faktorerna* äro både af geohistorisk och kulturhistorisk natur. De geohistoriska äro dels paläogeografiska dels paläoklimatologiska.

Vårt lands senkvartära paläogeografi har haft den största betydelse för fjärilfaunans sammansättning och framförallt bestämt invandringsvägarna. Sedan det visat sig, att den baltiska istidens inlandsis täckt hela Fennoskandia (inklusive det småländska höglandet och den nordvästnorska kusten), kan det icke längre vara tal om interglaciala reliktformer. Hela områdets fauna är således af senkvartär ålder och dess invandringsvägar till vårt land äro i det föregående nämnda. Hufvudvägarna äro en nordostlig från Ishafskusten och Fin-

land norr om Bottniska viken, en sydlig-västlig genom Norge, en sydlig öfver Danmark och en sydostlig till och öfver de baltiska öarna, de båda förstnämnda vägarna alltjämt trafikabla, de båda senare sedan öfvergången mellan ancylus- och litorinatiden uppbrutna. Att arternas olika invandringsvägar hufvudsakligen sätta prägeln på distriktfaunorna, har i det föregående antydts.

De senkvartära klimatväxlingarnas betydelse för den nutida fjärilfaunans sammansättning berör hufvudsakligen reliktförekomsterna. Köldrelikter ha i det föregående flerestädes omnämnts; värmerelikter från litorinatiden inom de nordliga regionerna, som inom växtvärlden och bland molluskerna icke äro sällsynta, ha ännu icke med säkerhet kunnat påvisas i fjärilfaunan. Att vi däremot på de baltiska öarna, särskildt alvarområdena, och äfven på sydsvenska fastlandet ha en värmerelikt insektfauna, i hvilken äfven fjärilar ingå, har jag förut framhållit och skall i ett annat arbete återkomma till.

I detta sammanhang vill jag ytterligare vidröra frågan om det sydsvenska kustdistriktets, speciellt Skånes, många säregna fjärilar. I det föregående har visats, att deras nordliga begränsning knappt kan vara af klimatologisk eller trofisk natur; att den icke direkt kan vara en produkt af edafiska eller orografiska faktorer, är också utan vidare tydligt. Återstår endast att anlägga historiska synpunkter. Två — eller kanske tre — möjligheter, som för öfrigt icke utesluta hvarandra, synas förefinnas. Antingen kunna de vara värmerelikter från senare delen af ancylusperioden (eller från BLYTT-SERNANDERS subboreala tid??), och detta synes sannolikast åtminstone beträffande sådana arter, som utom på vissa xerotermiska lokaler i Skåne äfven förekomma på Öland och Gottland, eller också ha de ännu ej *hunnit* utbreda sig till sin klimatiska nordgräns. Det senare är ju fallet med flera af »bokregionens» växter, framförallt boken själf. Möjligen kan deras spridning ha blifvit fördröjd genom den förmodade klimatförsämringen under subatlantisk tid. En del, för hvilken Öresund ej utgjort något oöfverkomligt hinder, kunna dessutom ha inkommit jämförelsevis sent. Att åtskilliga arter under det sista halfseklet varit stadda i utbredning synes vid jämförelse med äldre litteratur ej osannolikt. Så tyckes exem-

pelvis vara fallet med *Pararge megæra* och *Thecla ilicis*, båda orientaliska arter. Detta kan ju vara upptäckthistoria snarare än utbredningshistoria. Men förhallandena äro likartade i våra grannländer. I andra fall har det säkerligen blott varit fråga om enstaka flyktingar eller genom människan införda individ.

Att kulturhistoriska inflytelser i rätt hög grad varit bestämmande för fjärilfaunans gestaltning, är naturligt: negativt genom naturbiosynoeciernas reducering och omformning, hvarigenom åtminstone utbredningen hämmats och fördröjts, positivt framför allt genom kulturväxternas införande, genom ofrivillig insläpning af arter samt genom »kulturstäppers» och andra kulturbiosynoeciers uppkomst. Huruvida genom kulturen någon direkt utrotning af någon fjärilart i historisk tid, såsom bevisligen skett t. ex. i England, hos oss ägt rum, är ovisst; åtskilliga fordom iakttagna arter ha visserligen ej på senare tid återfunnits, men de kunna ju tillhört den utdöende termofila reliktgruppen eller varit enstaka flyktingar. I hvad mån kulturstäppernas, våra åkrars, betesmarkers och ängsbackars eller våra hedars fjärilar i fråga om sitt första uppträdande i vårt land varit afhängiga af kulturen eller från en äldre tids naturstäpper eller naturligt skoglösa marker öfvergått till kulturslätterna, är ett så kompliceradt spörsmål, att jag här icke vill göra något försök att ingå på detsamma.

Klimatologiska faktorer. Att de klimatologiska faktorerna, särskildt de termiska, framför alla andra bestämma de insektgeografiska regionernas omfattning i vårt land, har i det föregående framhållits, och dessas gränser sammanfalla också i det närmaste med juliisotermerna. Därmed är naturligtvis ingalunda sagdt, att just julitemperaturen är den enbart bestämmande. Men medeltemperaturen för juli kan ju anses såsom en exponent för sommarvärmen i dess helhet, och att denna, det må nu vara fråga om värmegrad eller värmemängd, är den viktigaste utbredningsbegränsande faktorn för det stora flertalet af våra fjärilar, är säkert. Framför allt gäller detta för alla våra sydliga fjärilar af sibirisk, d. v. s. kontinentalklimatisk härkomst, och dessa uppgå till minst 75 % af alla våra sydliga arter. För våra fjärilar af orientaliskt ursprung däremot kunna vintertemperaturerna,

framför allt måhända minimitemperaturerna, vara utbredningsbegränsande, och alldeles särskildt är detta fallet för de mediterrana arterna. I hvilken grad härvid äfven sommartemperaturen spelar in, är f. n. omöjligt att säga.

Osäkert är också, hvilka termiska faktorer, som bestämma de nordliga arternas sydgräns. Att döma af en del nordliga formers reliktartade förekomst på sydligare belägna myrmarker, synes det vara sommarvärmen, som sätter gräns för utbredningen. För de rent arktiska arterna är detta också möjligen fallet. Åtskilliga subarktiska och, ännu tydligare, ett antal boreala och subboreala arter synas däremot kunna fördraga en hög sommartemperatur men fordra en låg vintertemperatur, enär de i östligare kontinentalare trakter af Eurasien gå längre mot söder än i Nordeuropas mera insulära klimat. Så är fallet med *Brenthis thore*, *freya* och *frigga*. *Oeneis norna*, *Agrotis suecica* och *Plusia macrogamma*. för att endast anföra några exempel.

Huruvida luftfuktigheten eller nederbördens art och mängd utom genom sitt inflytande på temperaturen har någon direkt faunistiskt geografisk betydelse hos oss är ännu osäkert. Vår västkustfauna är, som nämndt, allt för litet känd, för att man af dess sammansättning härutinnan kunde draga någon slutsats. Att snömängden i de nordligare regionerna är af vikt såsom neutraliserande vinterkölden för på eller i marken öfvervintrande utvecklingsstadier är naturligt, och att det sydligaste Sveriges på samma gång snöfattiga och regnrika eller dimmiga vintrar kunna vara outhärdliga såväl för kontinentala former, som äro tillpassade till sträng vinterköld, som för sydliga former, som allt för lätt väckas ur vinterdvalan, är sannolikt.

Öfriga klimatologiska faktorer, såsom vindstyrkan och insolationen, torde utom i arktiska regionen endast vara af betydelse för fjärilarnas ekologiska fördelning, den senare dessutom i förening med markbeskaffenheten för lokalförekomster af termofila relikter.

Neue Schmetterlingsformen aus dem Alvar-gebiete der Insel Öland.

von

Einar Wahlgren.

Satyrus semele tristis nov. var.

Die auf der Alvarsteppe der Insel Öland zahlreich fliegende *Satyrus semele* weicht von der als Typus allgemein betrachteten Form recht wesentlich ab, teils durch geringere Grösse, teils durch eine eigenartige Kombination von Merkmalen.

Ihre Spannweite ist nur 39—44 mm. Die gelbe Farbe ist viel blässer als bei der Typform: auf den Vorderflügeln des Weibchens strohgelb, auf den Hinterflügeln nur sehr schwach orange; die Vorderflügel des Männchens haben die ganz blassgelbe Grundfarbe eintönig graulich übergossen. Die Augenpunkte sind in der Regel ganz oder nahezu blind; das Auge der Hinterflügel (wie auch das hintere der Vorderflügel beim Männchen) stark reduziert, oftmals fehlend. Auch die Unterseite der Vorderflügel ist viel blässer gelb als gewöhnlich und diejenige der Hinterflügel spärlicher weissgesprenkelt.

Die Alvarform vereinigt somit die Merkmale von f. *pallida* TUTT, f. *suffusa* TUTT und f. *cæca* TUTT, hat aber einen durchaus einheitlichen Charakter und verdient wenigstens als eigene Varietät wenn nicht als besondere Subspezies betrachtet zu werden.

Rhyacia subsequa Schiff. f. **grisea** n. f.

Diese Art, welche nach TUTT, SPULER und REBEL in England und Mitteleuropa wenig variiert, ist aber auf dem Alvar

Ölands recht veränderlich. Unter anderen Individuen habe ich auch einige der obigen Form gefangen, deren Grundfarbe rein silbergrau ohne Einmischung von braun ist; Zeichnung normal.

Thalpophila matura radiata nov. var. (Fig. 1).

Die beiden Exemplare, die ich auf dem Alvar angetroffen habe, weichen stark von der Typform ab. Es scheint mir deshalb angemessen, die Alvarform als eine eigene Lokalrasse zu betrachten und zu benennen.



Fig. 1. *Thalpophila matura radiata* n. v.

Grundfarbe der Vorderflügel samtschwarz, im vorderen Teile des Mittelfeldes mit rötlicher Einmischung; Nierenmakel und Ringmakel deutlich, hellrot gerandet; Querlinien rein weiss, besonders die äussere scharf; Wellenlinie schwach gelblichgrau: die Adern am Vorderrand und im Saumfelde schneeweiss. Hinterflügel, wie bei der Hauptrasse, mit braunschwarzer Saumbinde.

Kopf mit den Palpen und Thorax mit den Schulterdecken viel dunkler als gewöhnlich, bei einem Männchen beinahe rein schwarz; Hinterleib dagegen wie gewöhnlich hell bräunlichgrau.

Selidosema ericetaria oelandica nov. var. (Fig. 2).



Fig. 2. *Selidosema ericetaria oelandica* n. v.

♂. Grundfarbe aschgrau, ohne gelblicher Einmischung, eher etwas violett angelaufen. Innere Querlinie deutlich. Die äussere Hälfte des Mittelfeldes von einer dunkelbraunen, beiderseits schwarzgerandeten Querbinde ganz ausgefüllt. Saumbinde dunkelbraun, breit, wurzelwärts scharf begrenzt. Hinterflügel mit einer schwächeren breiteren, aussen undeutlich gerandeten Mittelbinde und einer schmäleren, wurzelwärts unscharf begrenzten Saumbinde.

Sämtliche auf dem Alvar erbeuteten Stücke gehören zu dieser Rasse. In der Grundfarbe stimmt sie mit *S. e. scandi-*

naviaria STGR., von welcher ich Exemplare aus Gottland gesehen habe, völlig überein, ist aber von dieser durch die scharf abgesetzte Mittelbinde gut getrennt. Durch diese dunkle Mittelbinde stimmt die Rasse mit *S. c. pyrenæaria* B. überein, welcher doch die Saumbinde fehlt, wie auch mit *S. c. oliveirata* MAB., die auch eine Saumbinde besitzt. Die letztere Rasse scheint doch eine dunklere Grundfarbe (»alis cinereo-fuscis») mit schwarzen Querbinden zu haben, von welchen die äussere als »maculis nigrioribus intersecta — — — dentatosinuata »beschrieben wird, was gar nicht mit der Alvarform stimmt.

Scodiona fagaria alvarensis nov. var.

Die zwei Männchen dieser Art, die ich auf der Alvarsteppe gefangen habe, sind zwar in der Grundfarbe etwas verschieden, stimmen aber in der von der Hauptform abweichenden Zeichnung mit einander so gut überein, dass ich sie als einer Sonderrasse zugehörend betrachten muss.

Die Grundfarbe ist bei dem einen Stück hellgrau, dunkelgesprenkelt, bei dem anderen beinahe rein weiss mit sehr schwacher Besprenkelung. Von der kräftig gezeichneten Hauptrasse, wie sie in Schonen fliegt, weicht die Alvarform durch die sehr reduzierte Zeichnung ab. Die innere und die äussere Querlinie der Vorderflügel sind nur am Vorder- und Innenrand gut entwickelt, in der Mitte sind sie nur durch winzige Pünktchen schwach angedeutet oder (bei dem weissen Stück) abgebrochen. Diskoidalfleck scharf. Die Querlinie und der Diskoidalfleck der Hinterflügel sind bei dem hellen Individuum fein aber deutlich, bei dem graueren ganz undeutlich. Von der österreichischen *favillacearia* HB., von welcher ich ein Exemplar aus Nieder-Österreich besitze, weicht die öländische Form u. a. dadurch ab, dass die dunklen Flecke ausserhalb der äusseren Querbinde im Felde 1 b und 4 — 5 deutlich ausgebildet sind, von der westeuropäischen *albidaria* STGR. durch die undeutlichere Zeichnung.

Endrosa roscida baltica nov. var.

Die auf den Alvargebieten der Inseln Öland und Gottland vorkommende Rasse von *Endrosa roscida* ist bisher für identisch mit der hochalpinen *melanomos* NICK. gehalten worden.

Schon aus zoogeographischen und oekologischen Gründen ist eine engere Verwandtschaft dieser Formen höchst unwahrscheinlich, und so scheint es mir wenigstens vorsichtiger die baltische Form als eine Sonderrasse zu betrachten, obgleich die Unterscheidungsmerkmale, schon zufolge der grossen Variabilität der Alvarrasse, schwer zu fixieren sind. In der Tracht, welche sie *gewöhnlich* auf der Alvarsteppe trägt, scheint sie doch von der alpinen Rasse recht beträchtlich abzuweichen.

Grundfarbe der Vorderflügel gewöhnlich deutlich bleicher, weissgelblicher als bei f. *principalis*, oftmals gelblichweiss mit Ausnahme der Vorder-, Aussen- und Innenränder, die immer rein gelb sind. Stücke mit beinahe ebenso dottergelben Vorderflügeln wie bei der Hauptrasse kommen doch vor. Vorderflügeloberfläche, ausser an der Wurzel, zwischen den Adern selten (wie bei *melanomos*) mit eingesprengten schwarzen Schuppen, die Adern doch oft an der Wurzel schwarzgeschuppt, bisweilen aber ganz hell. Analwinkel in der Regel weniger geschwärzt als bei *melanomos*, bisweilen ganz gelb. Die Flecke von variierender Grösse, gewöhnlich etwas grösser als bei der Hauptform und *melanomos*, sehr selten durch Strahlen auf den Adern mit einander verbunden. Die Unterseite, wie bei *melanomos* mit schwarzen Schuppen.

Grundfarbe der Hinterflügel gewöhnlich tiefgelb; selten sind sie von derselben bleichen Farbe wie die Vorderflügel; an der Wurzel beinahe immer — nur bei einigen sehr hellen Stücken gar nicht — geschwärzt. Bei dunklen Stücken ist die schwarze Wurzelfarbe strahlenförmig gegen die Flügelmitte, äusserst selten bis zum Rande verbreitert; niemals die ganze Fläche verdunkelt. Die Randflecke sind öfters ebenso klein wie bei der Hauptrasse und wie bei dieser isoliert, seltener sind sie mit den schwarzen Wurzelstrahlen zusammenstossend oder verbunden.

Halskragen und Schulterdecken bald goldgelb, bald schwarz mit goldgelben Haarspitzen; Thorax übrigens ganz schwarz oder mit einem goldhaarigen Rückenflecke.

Flügelbreite 20—25 mm.

Anthomyid-fynd.

Af

Oscar Ringdahl.

I »Katalog der Paläarktischen Dipteren 1907», som genom professor AURIVILLIUS' vänliga tillmötesgående ställts till mitt förfogande, äro följande 16 arter anthomyider ej omnämnda för vårt land. Som hithörande insekter troligen äro helt obetydligt kända i vårt land, har jag, i stället för att lämna blott och bart en förteckning öfver de funna arterna, försökt beskrifva desamma efter mina egna exemplar, eller vid några af dem gjort jämförelser med allmännare arter. De allra flesta äro determinerade af professor P. STEIN.

Förkortn.: dc. = dorsocentralborst, acr. = acrostichalborst, st. = sternopleuralborst.

Phaonia angelicae ROND. — ♂. Ögon sammanstötande, gleshäriga, antenner svarta, antennborst fjädradt, palper svarta. Torax och abdomen gulgrått pudrade, den förra med 4 svarta strimmor, som baktill äro otydliga, dc. bakom tvärsömmen 4, acr. saknas, st. 1, 3, det mellersta af de bakre mindre, skutell af torax' färg. Abdomen långsträckt med afbruten ryggstrimma, 3 och 4 lederna rikt borstklädda. Ben gula, de främre låren vid basen bredt svarta, tarser svarta, baklår på undersidan utefter nästan hela sin längd med täta, fina borsthår. Vingar stora, gulaktiga, bakre tvärribban starkt böjd, kostaltagg liten, vingfjäll och svingare gula. L. omkr. 10 mm.

Honan till denna art är ej olik ♀ till P. basalis ZETT. men är större och har de främre låren svarta, ögonen äro nästan nakna, de främre tibierna sakna borstet på utsidan och den korta, täta behåringen på baksidan mot spetsen.

Arten liknar vid flyktigt påseende äfven Mydaea urbana MG. men skiljes från denna bland annat genom Phaonia-släktmärket, det långa ryggborstet på baktibierna nära spetsen. Förekommer sällsynt. Kullaberg 22/7 1911 1 ♂ på blad, vid Hälsingborg 17/7 1912 1 ♂ på en trädstam, Torekov 20/7 1912 på blad.

Phaonia crinipes STEIN *in litt.* — ♂. Ögon håriga, ej tätt, åtskilda af en ganska bred, svart strimma, antenner och palper svarta, ant.-borst långfjädradt, munkant något framskjutande. Torax 4-strimmig, de mellersta strimmorna nästan sammanlöpande, dc. bakom tvärsömmen 3, acr. saknas, st. 1, 2, skutell af torax' färg. Abdomen gulgrått pudrad, med afbruten ryggstrimma, bestående af smalt trekantiga fläckar, 2:dra segmentet i midten med 2 påfallande marginalborst. Ben gula, fram- och mellanlår vid basen bredt svarta, tarser svarta, framtibier med borst på midten, mellantibier på baksidan med c:a 5 borst i 2 rader, baktibier med påfallande rik borst- och hårbeklädnad, utsidan med flera rader borst, hela insidan med långa, fina hår, fotputor och klor stora. Vingar något gråaktiga, bakre tvärribban svagt böjd, obetydligt skuggad, vingfjäll och svingare gulaktiga. L. omkr. 7 mm.

Honan har svagt håriga ögon, saknar bakbenens egendomliga behåring, och de mellersta låren äro nästan helt gula. Bakkroppen har framträdande skillerfläckar.

Sällsynt. Ringsjön 3/6 1906, 2/7 1910; vid Hälsingborg 17 juni 1910 på utsipprande trädsaft.

Phaonia rufipalpis MACQ. Kroppsform såsom *Phaonia signata* MG. ♂. Hufvud i profil högt och platt. Ögon täthåriga, tätt sammanhängande, antenner svarta, 2:dra leden i spetsen och 3:dje leden vid basen rödaktiga, borst fjädradt. palper gula. Torax med 4 fina linjer, dc. 2, 4, acr. saknas, st. 1, 2. Abdomen ganska kort och bred med fin rygglinje, ben utom tarserna gula, framtibier med långt borst på midten, mellantibier på baksidan med en rad borst, baklår på undersidan inåt, från basen till midten med en rad borst, utåt utefter hela längden med en rad borst. Vingar svagt gulgråak-

tiga, nästan klara, bakre tvärribban något sned och böjd, kostaltagg obetydlig, vingfjäll och svingare gulvita. L. 6—7 mm.

Honan har svagt korthåriga ögon, klarare vingar med tydligare tagg.

Förekommer tämligen allmänt på blad under juni, juli och augusti.

Phaonia palpata STEIN. — Långsträckt art. — ♂. Ögon tätt sammanhängande, håriga. I profil synas ansikte och kinder helt smala, hvitglänsande, antenner smala, svarta, borst långfjädradt, palper svarta. Torax 4-strimmig, dc. 2, 3, acr. saknas, st. 1, 2, skutell af torax' färg. Abdomen något glänsande med ryggstrimma af trekantiga, svarta fläckar. Ben svarta med gula knän och tibier, framtibier oftast med borst på midten, mellanlår på undersidan till midten med en rad långa, fina borst, baklår undertill vid basen med några borst. Vingar något gråaktiga, tvärribborna svagt beskuggade, bakre tvärribban böjd, längre än 5 längdribbans sista stycke till vingkanten, kostaltagg liten, vingfjäll klara, svingare gulaktiga. L. 6,5 mm.

Honan har palperna starkt utvidgade mot spetsen, skillerfläckar på bakkroppen och vingar med tydligt skuggade tvärribbor samt tydlig kostaltagg.

Tämligen sällsynt på blad i fuktig löfskog under juli och augusti.

Phaonia halterata STEIN. — Svartgrå. — ♂. Ögon knappt sammanstötande, svagt håriga, antenner ganska långa, svarta, borst pubescent, palper svarta. Torax svartgrå med 4 otydliga strimmor, de mellersta närliggande, beklädd med sparsamma hår, dc. i regel 2, 3, sällan 4 bakom tvärsömmen, acr. små men tydliga, st. 1, 2. Abdomen blygrå, något glänsande, med afbruten ryggstrimma, bestående af trekantiga fläckar. Ben svarta. Vingar nästan klara, bakre tvärribban rak, vinkelrät mot 4 längdribban, längre än 5 längdribbans sista stycke, kortare än afståndet till lilla tvärribban, kostaltagg liten, vingfjäll hvitaktiga, svingare svartaktiga. L. omkr. 6 mm.

Honan har något gulaktiga vingar med tydligare kostal-

tagg och svagt skuggad bakre tvärribba, abdomen helt svartgråaktig.

Tämligen sällsynt på blad i fuktig löfskog under juni, juli och augusti.

Mydaea ancilla MG. — ZETT. Dipt. Scand. — Denna art är till kroppsformen lik *M. urbana* MG. *M. ancilla* har dock helt svarta ben, helt klara vingar och bredare, tydligare ryggstrimma på bakkroppen. L. 6,5—8 mm.

Ganska allmän på försommaren från medlet af maj månad. Äfven på senhösten in i oktober månad finner man denna art, som gärna uppehåller sig på trädstammar.

Mydaea nebulosa STEIN. — ♂. Ögon sammanstötande, nakna. Sedda i profil upptaga de hela hufvudet, så att ansiktet endast framträder som en fin linje, kinder smala, antenner långa, svarta, med fjädradt borst. palper svarta. Torax svart, svagt pudrad med 4, vanligen mycket fina linjer, dc. 2, 4, acr. saknas, st. 1, 2. Skutell af torax' färg. Abdomen mera pudrad med i regel fin rygglinje. Ben svarta, framtibier med eller utan borst på midten. Vingar oftast rökiga, vid basen gulaktiga, bakre tvärribban svagt böjd, längre än 5 längdribbans sista stycke, vingfjäll och svingare gula, kostaltagg liten. L. omkr. 7 mm.

Honan har klarare vingar, vid basen något mera gulaktiga, bakkropp mera tunt pudrad och utan ryggstrimma.

Tämligen sällsynt i löfskog från midten af maj t. o. m. augusti.

Mydaea parcepilosa STEIN. — ♂. — Liknar Mydaea quadrum Fabr. men är mindre. Antennerna äro kortare, 2 leden i spetsen rödaktig, munkanten är mera afrundad och synes därför ej framdragen. Torax såsom hos quadrum. Abdomen kortare med rik beborstning, både 2 och 3 leden med tydliga, rundade fläckar. Benens färg och beborstning såsom hos quadrum. Vingar klara, ej gulaktiga, kostaltagg större, bakre tvärribban något kortare än 5 längdribbans sista stycke. L. omkr. 6 mm.

Hälsingborg $^{10}/_{6}$ 1906, $^{7}/_{8}$ 1911. Denna art är möjligen ej så sällsynt, men blir lätt förväxlad med närstående arter.

Mydaea nivalis ROND. Enligt »Kat. der Pal. Dipt.» skulle *Aricia nivalis* ZETT. möjligen kunna vara denna art. — ♂. — Ögon sammanstötande, täthåriga, antenner svarta, borst på ofvansidan med långa hår, på undersidan mera korthårig, panna och munkant obetydligt framdragna, palper svarta. Torax svart med 4 otydliga mörka strimmor, dc. 2, 3, acr. saknas, st. 2, 2, skutell svart. Abdomen med tämligen rik beborstning, mörkgrå, 2 och 3 lederna med ganska stora svarta fläckar, liknande dem hos vissa Limnophora-arter. Ben svarta, framtibier utan borst på midten, mellantibier på baksidan med omkr. 4 starka borst, baktibier med påfallande behåring, på utsidan framtill 4 långa borst, insidan med en rad något finare borst, början vid basen och aftagande i längd mot spetsen, framsidan med finare hår. Vingar rökgrå, mörkare vid basen, bakre tvärribban böjd, vingfjäll och svingare gula. L. omkr. 7 mm.

Kullaberg $^{28}/_{5}$ 1912 1 ♂.

Mydaea lasiophthalma MACQ. — ♂. Ögon tätt sammanstötande, täthåriga, antenner långa, borst pubescent, palper gula, i spetsen mörka. Torax gulgrå med 4 svarta strimmor, dc. 2, 4, acr. saknas, st. 1, 2, skutell täthårig. Abdomen ganska kort och bred, täthårig och rikt borstklädd, med 2 rundade fläckar pa resp. 2 och 3 lederna, fläckarna ofta små och punktformiga. Ben gula, framlår ofvan mörka, tarser svarta, framtibier på midten utan eller med obetydligt borst, mellantibier på baksidan med 3 borst. Vingar obetydligt gulaktiga, tvärribbor svagt skuggade, bakre tvärribban något böjd, längre än 5 längdribbans sista stycke kostaltagg liten. L. 6—7 mm.

Honan har korthåriga ögon, framlåren helt gula och något tydligare skuggade tvärribbor.

Ej så sällsynt på blad och trädstammar under juni, juli och augusti.

Hydrophoria annulata PAND. — ♂. Ögon sammanstötande, nakna, panna och munkant obetydligt framdragna, antenner tämligen korta, svarta, borst glest långfjädradt, palper svarta. Torax gråhvitpudrad med 3 breda, svarta strim-

mor, den mellersta upptagande 2 fina linjer, dc. 2, 3, acr. tydliga, st. 2, 2. Abdomen tjockt gulgråpudrad med tydlig svart ryggstrimma, som starkt afsmalnar mot spetsen, 2 och 3 ledens framkanter svarta. Ben svarta, framtibier nedom midten med borst, mellantibier på baksidan med flera borst, på framsidan nära spetsen med ett borst. Vingar nästan klara, bakre tvärribban starkt böjd, längre än 5 längdribbans sista stycke, kostaltagg täml. liten. Vingfjäll hvitaktiga, svingare gula. L. 5—7 mm.

Allmän på fuktiga ställen från våren till hösten, börjar visa sig redan i slutet af april och uppehaller sig mest på marken.

Fannia monilis HAL. — ♂. Framtibierna äro på baksidan vid spetsen försedda med en svart hårbuske alldeles såsom hos den allmänna F. manicata Mg. F. monilis är dock betydligt mindre. Mellantibierna äro i yttre hälften helt svagt svällda, under det manicata har dessa starkt förtjockade mot spetsen. Baklår på undersidan utåt med en rad svaga, korta borst, baktibier på insidan nakna. Vingar svärtade, vingfjäll svartaktiga. F. ö. lik manicata. L. omkr. 4,5 mm.

Kläckt ur hattsvampar, insamlade i bokskog vid Hälsingborg den 1 augusti 1913.

Hylemyia virginea MG. — ♂. Ögon tätt sammanhängande, ansikte och kinder smala, silfverglänsande, antenner svarta, borst fjädradt, palper utvidgade, svarta. Torax och abdomen blågråaktigt pudrade, den förra med två ytterstrimmor, dc. 2, 3, acr. tydliga, st. 2, 2 (3). Abdomen långsträckt med smal, svart rygglinje och glänsande hypopygium. Ben svarta, framknän tydligt gula. Vingar gulaktiga, bakre tvärribban böjd, vingfjäll hvitaktiga, svingare gula. L. 6—8 mm.

Från slutet af maj t. o. m. augusti tämligen allmän på blad.

Hylemyia lamelliseta STEIN. — ♂. Ögon åtskilda af en smal, svart strimma, panna och munkant något framskjutande, ansikte och kinder ganska breda, antenner tämligen korta, svarta, borst pubescent, knappast kortfjädradt, palper trådsmala, svarta. Torax svart med tre breda, svarta strimmor,

som upptaga nästan hela ryggsidan, framhörnen och sidorna till vingroten ljuspudrade, dc. 2, 3, acr. fina, närstående, st. långa 1, 3. Abdomen mycket smal, mot spetsen afsmalnande, med hopfälld parningsapparat klubblik. Då denna är utspärrad synas de tvenne buklamellerna i spetsen besatta med täta borst, abdomen hvitgrått pudrad med svart rygglinje och med denna sammanhängande svarta framkanter på segmenten, abdomspetsen med tydligt framträdande, svartglänsande hypopygium. Ben svarta, bakben rikt borstklädda, baklår undertill mot utsidan med en rad långa starka borst, mot insidan med långa, fina borsthår, baktibier borstklädda nästan runt om. Vingar brunaktiga, bakre tvärribban nästan rak, framkant hårig med tydlig tagg, vingfjäll hvitaktiga, svingare gula. L. omkr. 6 mm.

Af denna art fångade jag d. 6 juli 1911 6 ♂♂ vid ett fuktigt ställe på grässtrån i närheten af Hälsingborg.

Pegomyia pallipes STEIN. — ♂. Ögon tätt sammanhängande, panna helt obetydligt framskjutande, ansikte och kinder smala, antenner långa, svartgrå, vid basen något rödgra, borst hårformigt, naket, palper gula, i yttersta spetsen svarta. Torax sedd bakifrån gulgrått pudrad med spår af tvenne ytterstrimmor, acr. tydliga, afståndet mellan raderna föga smalare än till dc., dessa 2, 3, st. 1, 2. Abdomen tätt ljusgrått pudrad med tydlig, svart ryggstrimma, tätharig, hypopyg och lameller föga framträdande. Ben gula med svarta tarser, framtibier på utsidan med ett eller två småborst. Vingar klara, bakre tvärribban svagt böjd, vingfjäll gulhvita, något olikstora, svingare gula med tämligen stor knapp. L. omkr. 6 mm.

Honan har rödgul pannstrimma utan eller med otydliga strimborst, antenner kraftiga. Abdomen med mörk ryggstrimma.

Kläckt ur hattsvampar, som insamlades i en furuplantering norr om Höganäs i slutet af september 1911.

Chortophila crinitarsata STEIN. — ♂. Större än *Ch. trichodactyla* ROND., hvilken denna art eljest mycket liknar. Båda ha mellanbenens tarsleder på utsidan fransade med långa

hår. Hos trichodactyla finnes denna behåring endast på första tarsleden, men hos crinitarsata äro de 3 första lederna cilierade. Den förra har baktibierna längs hela insidan beklädd med liklånga småborst, den senare har endast från basen till midten sådana borst. L. omkr. 6 mm.

Ringsjön 12/7 1912, Höganäs 3/8 1912.

Anm. Hvad som anförts under flera af arterna angående deras förekomst härrör från egna iakttagelser, gjorda inom mitt hittillsvarande samlingsområde, nordvästra Skåne.

Hälsingborg i maj 1913.

En för Sverige ny myriopod.

Af

C. O. von Porat.

Vid besök i Visby i somras fann jag i därvarande Botaniska trädgård några exemplar af geophiliden *Himantarium subterraneum* (LEACH) MEINERT, som förut i Skandinavien anträffats blott i Köpenhamn och där blott på ett enda ställe, Rosenborgs have (»i en jord- och affaldsdynge»).[1]

Geophiliderna hålla sig, som bekant, i allmänhet i jordytan under stenar och andra täckande föremål, där de, ehuru saknande ögon, söka rof. Några arter förekomma dock äfven under lossnande barkstycken, isynnerhet på ekstubbar. Det är med sina antenner — alltid 14-ledade — hvilka äro försedda med talrika känselhår, som de förnimma sitt rof. De fånga detsamma med sina till griporgan förvandlade kraftiga käkfötter och söndertugga det med sina bitande mundelar.

Till färgen äro de, i olika nyanser, gula; de röra sig ganska snabbt genom slingrande masklika rörelser. På svenska skulle de kunna kallas maskfotingar.

Ofvanstående art skiljer sig lätt från våra andra maskfotingar genom sina egendomliga porgropar på framkroppens buksköldar, genom sitt stora antal benpar, 77–85 st., sin storlek samt genom sina klolösa analben. Den benrikaste hittills kända svenska maskfotingen *Geophilus electricus* L., har blott högst 71 benpar.

[1] *Bergsoe og Meinert.* Danmarks Geophiler, Nat.-hist. Tidskr. 3 R. IV, p. 108.

En kort beskrifning må här lämnas.

Kroppens främre hälft starkt gradvis afsmalnande framåt, mycket glest och kort hårig liksom benen, så att han äfven under lindrig förstoring förefaller glatt.

Hufvudet litet. *Hufvudskölden* mera bred än lång, framtill afrundad utan synligt afsatt pannsutur, opunkterad.

Gripfötterna korta, nå ej framom hufvudskölden; deras klo utan egentlig tand vid basen, blott med en tillskärpt kitinkant. *Antennerna* korta, deras leder, utom den något förlängda ändleden, ungefär lika långa som breda, tätt men kort håriga.

Ryggsköldarne mycket mer breda än långa, försedda med de två sedvanliga längsfarorna och en svagt intryckt midtlinie dem emellan.

Buksköldarne mycket smala, de främre dubbelt så breda som långa, de bakre något bredare med bredden ungefär $1^1/_2$ gång längden. Sista bukskölden emellan pleuræ smal, nästan lika lång som bred, bakåt afsmalnande med tvärt afskuren bakkant. Framkroppens buksköldar från och med den andre försedda med en bakom midten belägen rund eller tvär-oval grop, hvari bukporerna mynna. Groparna tilltaga i storlek intill ungefär det 30:e segmentet, hvarefter de blifva allt mindre för att slutligen, åtminstone skenbart, försvinna.

Sista segmentets pleuræ stora, liksom uppsvällda, försedda med talrika (minst 50—60 st.) obetäckta porer, som fördela sig tämligen likformigt på öfre och undre sidan, talrikast dock på undre.

Benparen: ♂ 77—81; ♀ 81—85. Analbenens ändled utan klo; hanens analben tätt, men kort håriga, 3:e—6:e lederna knappt längre än bredden; honans analben glesháriga med 3 e—7:e lederna mycket längre än bredden.

Färg ljusgul, hufvudet dock något mörkare.

Längd intill 70 (75) mm.; högsta bredden 2 mm. Ett yngre honexemplar mätte blott 25 mm. i längd.

Förekomst: Visby Botaniska trädgård, där den i sydvästra hörnet förefanns i jordytan under i trälådor utsatta blomsterkrukor. Femton exemplar, 4 ♂♂ och 11 ♀♀, infångades.

Hör månne denna arthropod till de reliktformer, som

vittna om att Gotland en gång varit landfast med n. v. Nord-tyskland?

För denna och en närstående art har LATZEL (R. LATZEL, *Die Myr. d. oesterr.-ung. Monarchie,* I p. 211, Wien 1880) uppställt släktet *Stigmatogaster*, namnet gifvet med anledning af buksköldarnes egendomliga utrustning.

Hvarpå beror bladminerarnes förmåga att om hösten konservera klorofyllet i bladen?

Af

Ivar Trägårdh.

5 textfigurer.

With english summary.

De entomologer, som studerat bladminerarnes lif och vanor, hafva ofta gifvit uttryck åt sin förvåning öfver ett fenomen, som karaktäriserar höstminorna, nämligen att bladet på de ställen, där larverna ha utöfvat sin verksamhet, bibehåller sin gröna färg, länge efter det att den öfriga delen af bladytan gulnat och vissnat.

Så t. ex. skrifver TUTT i sitt stora arbete »British Lepidoptera» (1899, s. 177) på tal om *Nepticulidernas* minor: »It is a remarkable fact that, when the leaves containing the mines of these insects fall to the ground in autumn, the part of the leaf containing the mine resists decay long after the rest of the leaf has become withered, the part containing a larva remaining green after the other parts have changed colour».

VON HEYDEN var sannolikt den förste, som gjorde denna iakttagelse; han skrifver nämligen (1848, s. 302): »hos några arter af släktet *Nepticula* t. ex. *N. subbimaculella*, är larven ej fullväxt, när löfven vissna på hösten; den behöfver mera föda, hvilket den erhåller på det egendomliga sätt, att cellväfnaden runt om minan bevarar sig frisk och grön, länge efter det att öfriga delar af det nedfallna löfvet dött och blifvit bruna.

Samma iakttagelse gjorde STAINTON (1885, s. 286).

Den förste, som försökte att förklara fenomenet, var WOOD. Han skrifver (1894, s. 153): »It is a most curious and striking phenomenon. The leaf shall have put on its red or yellow autumnal tint, it shall even have dropped from the tree, have died and turned brown, but the area in which the larva is feeding will remain alive and green, not merely for days but for weeks, provided it be not exposed to excessive dryness». Han fortsätter därefter: »Looking at one of these green patches with its margins fading gradually into the surrounding brown area, it its almost impossible to escape the conviction that it is produced by some substances that we may call a poison, or better still looking at its effects, a preservative, which, taken up by the sap, is carried to the cells, and being appropriated in its progress gets more diluted and attenuated the further it travels. What this substance may be, whether a secretion specially provided for the purpose, and poured out from the mouth of the larva, or possibly some excretary substance present in the frass, I am quite unable to say. At any rate the whole virtue of the operation seems to be exercised whilst the larva is still young, and, once accomplished, the life or death of the creature is of little or no consequence.»

Detta förhållande, att, äfven om larverna dö på ett tidigt utvecklingsstadium, den del af bladet, där de började anlägga sina minor, likväl bibehåller sin gröna färg, förklarar WOOD på så sätt, »that some substance is produced which, being absorbed by the vascular bundles among which the larva is burrowing, gets distributed to the parts of the leaf they supply, where it is taken up and appropiated by the cells.»

Denna företeelse, att höstminorna i bladen bibehålla sin gröna färg, efter det att den öfriga delen af dem vissnat, kan man äfven iakttaga på *Lithocolletis*-minorna, med den skillnad, att hos dessa den gröna, skarpt begränsade fläcken på bladet upptager alldeles samma område som minan, under det att hos *Nepticula*-minan fläcken gradvis, nästan omärkligt öfvergår i det öfriga bladets färg.

WOOD har iakttagit, att *Nepticula*-larven visserligen ej

äter af kärlsträngarne till samma nivå som parenchymet, men likväl biter i dem och på så sätt vinner tillträde till saftomloppet. Genom att på detta sätt antaga, att något ämne, som larven afsöndrar, är den verkliga orsaken till fenomenet och att den rent mekaniska retningen endast är bidragande orsak, finner W. en stor likhet med vissa gallbildningars uppkomst, särskildt dem, som *Cynipiderna* alstra; ty dessa bildas genom retning af larvernas excretionsprodukter, ej genom något af moderdjuret vid äggläggningen afsöndradt sekret.

Något senare försök att förklara detta fenomen har mig veterligt ej blifvit gjordt; den ofvannämnda hypotesen är tills dato ej vederlagd och det förekommer till och med, att det uppgifves som ett *faktum*, att kvarblifvandet af klorofyll i minorna beror på inverkan af ett sekret, som de unga larverna afsöndra. Så t. ex. skrifver LINNANIEMI (1913, b. s. 24) i sitt nyligen utkomna arbete: »Zur Kenntnis der Blattminierer»; In diesem Zuzammenhang mag noch hervorgehoben werden, dass die Farbe des Blattes in der Umgebung der Mine bei manchen *Nepticula*-Arten durch die Wirkung eines Sekretes der jungen Raupe, die herbstlichen Umwandlungen nicht erleidet. Dies hatte ich Gelegenheit vorigen Herbst, Ende Oktober bei Ånäs an einem *Salix phylicifolia*-Gebüsch zu sehen. Die von einer Lepidopterenraupe minierten Blätter waren sonst schon ganz gelb, die Umgebung der Minen fiel jedoch durch ihre grüne Farbe sehr in's Auge.»

Däremot ha från botanisk sida minorna en gång gjorts till föremål för en undersökning. Det var 1909, då O. SCHNEIDER-ORELLI studerade *Lyonetia clerckellas* mingångar i äppleblad samt deras inflytande på bladets funktioner.

Det förefaller, som om entomologerna vid sina spekulationer öfver höstminornas gröna färg underlåtit att taga hänsyn till de fenomen, som försiggå i bladen, när dessa på hösten gulna för att slutligen falla af. I ljuset af de senare årens undersökningar i denna fråga synes det mig, att man alldeles icke behöfver tillgripa den WOOD'ska gift-hypotesen, utan att företeelsen låter sig förklara på ett mycket enklare sätt.

Som bekant äro bladen växtens assimilationsorgan; till dem ledes vatten med däri lösta salter från stammen genom bladskaftet och fördelas därefter genom ett fint förgrenadt system av kärlsträngar likformigt öfver bladets hela yta. Under inflytande af ljuset bildas i klorofyllet af luftens kolsyra, som tränger in genom klyföppningarne, samt vattnet s. k. kolhydrater, såsom starkelse och socker.

När bladen på hösten gulna, undergå de vissa kemiska förändringar, som resultera uti en minskning af de värdefulla beståndsdelarne, såsom järn, magnesia, fosforsyra m. m. Denna minskning antager man på goda grunder äga rum genom en partiell utvandring genom bladskaftet. Man har experimentellt visat detta genom att på hösten göra ett snitt tvärsöfver midtnerven af ett ännu grönt blad; man fann då, att det nedanför snittet varande partiet af bladet inom kort gulnade, medan bladet i öfrigt höll sig grönt, tills det skrumpnade. Den del af bladet, som ej haft något organiskt aflopp för sönderdelningsprodukterna, vissnar således utan att gulna; och blad, som afplockas som gröna, skrumpna i allmänhet och vissna utan att gulna, under det att blad, som sitta kvar, förr eller senare antaga den gula färgen. Dylika företeelser tala ju obestridligen för en kontinuerlig utvandring af vissa produkter ur bladen genom ledningsbanorna in i grenarne.

Det är i belysningen af dessa företeelser, som minerarlarvernas verksamhet måste ses, och det är utan vidare klart, att kan man få en del af ett blad att på hösten behålla sin gröna färg genom att afskära nerven nedanför densamma, så verkar minerarnes ingripande på samma sätt, genom att de skära af ledningsbanor i de delar af bladet, där de minera, och man behöfver ej med WOOD tillgripa hypotesen om särskilda »konserveringsvätskor», som larverna ha till sitt förfogande.

Det är lätt att visa riktigheten af denna uppfattning genom undersökning af ett par höstminor, och ekens blad, som på senhösten ha talrika minor såväl af en *Nepticula* art, den ofvan nämnda *N. subbimaculella* som af en *Lithocolletis*-art, lämnar oss ett ypperligt undersökningsmaterial.

Som nämndt hade WOOD och TUTT observerat en olik-

het mellan *Nepticula*- och *Lithocolletis*-minorna: hos de senare var den gröna färgen skarpt begränsad och sammanföll med minrummets gränser, hos den förra var detta ej förhållandet. Det förefaller, som om det under sådana förhållanden borde



Fig. 1. Ekblad med fullbordad mina af *Lithocolletis* sp.; a. från öfre, b. från undersidan; i midten ses den med exkrement klädda kokongen. 1/1. Förf. foto.

Oak-leaf with blotch-mine of *Lithocolletis* sp. a. upper, b. lower side; in the mine all parenchyma is consumed; in the middle we notice the cocoon, clothed with the excrements.

hafva legat nära till hands att sätta denna olikhet i samband med den minornas olika beskaffenhet, som är för handen, och på detta sätt komma till en riktig uppfattning af orsaken till fenomenet; ty om det vore fråga om en giftverkan

har man svårt att förstå, hvarför de olika minorna skulle förhålla sig olika.

Lithocolletis-minan (fig. 1, a och b) är en s. k. blåsmina af regelbunden, oval form, som ofta är belägen midt emellan tvänne sidonerver, med sin längsaxel parallell med dessa. Minan anlägges från början som en fläck, hvilken vidgas till alla sidor, till dess den får en regelbunden, oval form; under den tid, som larven behöfver för att fullborda detta arbete, är den saftätare (jämför 1913 a, s. 24) och förtär ej mera af bladparenkymet än ett tunnt parti af svampparenkym tätt

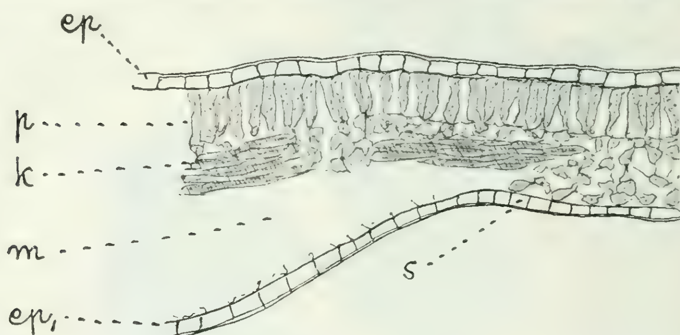


Fig. 2. Skematisk bild af ett tvärsnitt genom en *Lithocolletis*-mina, efter att taket höjts, men innan larven förtärt mera än ett lager af svampparenkymet; ep. öfre, ep_1 undre epidermis; p. palissadparenkym; k. kärlsträngar; m. minrum; s. svampparenkym. $^{248}/_1$.

Transversal section through part of a *Lithocolletis*-mine, at a period when the roof has been raised, but nothing yet devoured except a thin layer of spongeous parenchyma (s); ep. upper, ep_1 lower epidermis; p. palisade parenchyma; k. vascular bundles; m mine.

under epidermis. Fig. 2 återgifver ett snitt[1] genom en dylik mina på det stadium, när taket blifvit höjdt, men larven ännu ej börjat att förtära resten af parenkymet; vi se, att hittills blott svampparenkymet (s) blifvit förtärt, under det att palissadparenkymet (p) samt kärlsträngarne (k) äro orörda.

Under denna del af deras lif äro också larvens mundelar af en helt annan typ än senare; mandiblerna äro ombildade till tunna sågblad (jmf. 1913 a s. 27).

[1] Snitten genom de minerade bladen har Professor O. Rosenberg vid Stockholms Högskola haft den stora vänligheten att förfärdiga åt mig, hvarför jag ber att här få betyga honom min stora tacksamhet.

När minrummet är färdigt, byter larven om hud, ändrar fullständigt gestalt och närmar sig nu den vanliga fjärillarvtypen, med cylindrisk kroppsform och munöppningen riktad snedt nedåt. Den börjar nu förtära resten af parenkymet i minrummet och går därvid så tillväga, att den börjar i omkretsen och där fläckvis afbetar parenkymet till öfverhuden. Härigenom minskas bladets motståndskraft mot böjning i dessa punkter och larven öfvergår därefter till att göra minan, hvars omkrets under denna tid ej ökas, högre i taket; detta tillgår på så sätt, att den minskar golfytan medels ett tvärveck på midten, som den medels silketrådar åstadkommer; golfvet blir härigenom spändt som en trumhinna och minans tak tvingas att höja sig kupolformigt. Emellertid förtäres parenkymet, som nämndt, blott fläckvis och står därför i stora delar af minrummet i förbindelse fortfarande med utanför liggande delar af bladet.

Till följd af minans anläggningssätt sker därför under dess första stadium ingen åverkan på ledningsbanorna och under det andra stadiet förtäres parenkymet endast fläckvis, ej på sammanhängande områden. Det beror därför på, huru långt parenkymkonsumtionen i minan fortskridit, när bladen börja gulna, om minorna skola behålla sin gröna färg helt och hållet, delvis eller alls icke; det visar sig också, att i sena minor, hvilka, när bladen börja gulna, ej natt öfver det första stadiet, den gröna färgen försvinner likaväl som i den öfriga delen af bladet och i andra minor står den gröna färgens intensitet i direkt förhallande till den mängd parenkym som konsumerats.

I de mest utpräglade fallen äro minorna emellertid bjärt gröna, äfven när den öfriga delen af bladet är alldeles brun. De engelska entomologernas uppgifter, att den gröna fläcken är skarpt afgränsad, håller emellertid ej streck, ty man finner, att *något* klorofyll finnes kvar i de närmast angränsande delarne; och så borde det ju också vara, om den uppfattningen är riktig, att det är förstöringen af saft-ledningarne, som bevarar den gröna färgen.

Att verkningarne af denna förstörelse ej i detta fall bli större, beror säkerligen därpå, att minan ligger midt emellan

två sidonerver, således på ett område, där så att säga källorna till två saftledningssystem mötas.

Helt annorlunda förhåller det sig med *Nepticula*-minorna, och deras inflytande på bladens affärgning är också vida större än hvad fallet är med *Lithocolletis*-minan.



Fig. 3. Skematisk bild af *Nepticula subbimaculellas* mina; ä, ägg; gm, gångmina; bl, blåsmina; ex, exkrementer.
Mine of *Nepticula subbimaculella;* ä, egg-shell; gm, gallery-mine; bl. blotch-mine; ex, excrements.



Fig. 4. Tvärsnitt genom *Nepticula subbimaculellas* mina; beteckningar som i fig. 2; b, svampar.
Transversal section through the mine of *N. subbimaculella* m. fungi.

Äggen (ä) läggas på bladens öfversida, i regel nära midtnerven, annars vid en sidonerv. Larven gör först under öfverhuden en ytterligt smal gång (gm), som följer en nerv, men börjar därefter att förfärdiga sig ett minrum, hvari redan från första början all parenkym förtäres, så att, om man håller upp en sådan mina mot ljuset, synes en genomskinlig fläck (fig. 3). Fig. 4 visar ett snitt genom en

Nepticula-mina; vi se, att intet parenkym finnes kvar i minan; af bladet återstår endast öfre och undre epidermis (ep och ep_1); däremot är minan fylld med rundade samlingar af encelliga svampar (b) som trängt in genom den döda epidermis.

Det är gifvet, att i en dylik mina redan på ett mycket tidigare stadium än i fråga om *Lithocolletis*-minan en mängd saftledningar skola fördärfvas, och härtill kommer, att *Nepticula*-minan vanligen anlägges i vinkeln mellan midtnerven och en sidonerv och följaktligen äfven genom sitt läge vid *mynningen* af saftledningar i dessa nerver skall utöfva ett större inflytande.

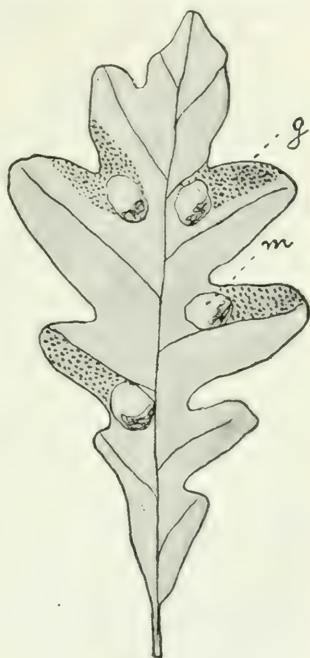


Fig. 5. Skematisk bild af ett ekblad med fyra *N. subbimaculella*-minor; m, mina; g, fläck som bevarat sin gröna färg.
Sketch of an oak-leaf, with four mines of *N. subbimaculella*; m, mine; g, patch, retaining its green colour.

Det visar sig också, att i detta fall en betydligt större del af bladytan bevarar sig grön, och, som man ju kunde vänta, ligger hufvudparten af den gröna delen utanför och ofvanför själfva minan (g fig. 5).

Vi se sålunda, att det ej är nödvändigt att tillgripa den hittills gängse hypotesen, att larverna afsöndra någon särskild konserveringsvätska, för att förklara höstminornas gröna färg. Den ofvan gjorda undersökningen af tvänne olika mintyper visar i stället, att olikheterna i fråga om den gröna färgens läge i förhållande till minorna utan svårighet låter sig förklaras genom minornas olika byggnad och deras däraf följade olika grad af förstöring av saftledningen under den tidpunkt, da de i bladen befintliga safterna begynna att utvandra.

Summary.

It has been a great puzzle to many entomologists who have studied the life-history of the leaf-miners that in the autumn the parts of the leaf occupied by the mines retain their green colour for a long time after the rest of the leaf has turned yellow and died.

Wood (1894, p. 153) attempted to show that the phenomenon was caused by some preservative substance produced by the larva and his theory has subsequently become generally accepted and even considered a proven fact.

This theory does not, however, pay the slightest attention to the physiological processes which take place in the leaves when in the autumn they turn yellow and finally drop off to the ground. During this time a part of the sap, containing iron, magnesium and phosphoric acid flows back to the trunk. If, however, by cutting the nervule of the leaf this process is prevented in the part of the leaf situated beyond the cut, this part of the leaf remains green because it cannot get rid of the substances above mentioned.

In the light of these facts it seemed highly probable that in the same way the mines where caused to remain green simply because they interfered with the flowing back of the sap of the leaves, having injured or annihilated the vascular bundles in certain parts of the leaves.

In order to put this hypothesis to a test two mines of a different type, both very common on oak-leaves in the autumn in the neighbourhood of Stockholm, were examined and sectioned. The result of this investigation was that the features displayed by the leaves as regards the position and size of the green patches were exactly those which, to judge from the anatomy of the mines, it was possible to calculate, based on the assumption that their action was simply to interfere to a smaller or greater extent with the passage of the sap in the leaves.

The mine of *Lithocolletis* (fig. 1) is a blotch-mine of a regular oval shape; it is already from the beginning excavated as a blotch which becomes gradually wider until it

attains the size shown in fig. 1. During the period of its life when the larva accomplishes this work it is a sap-feeder (comp. TRÄGÅRDH 1913, a) and does only consume the spongeous parenchyma, forming a thin layer closely above the lower epidermis (s, fig. 2). When the widening of the area of the mine is finished the larva starts to increase the height of it by folding the floor once or twice, thus compelling the roof to rise, and subsequently it starts afresh devouring what is left of the parenchyma on the »walls» of the mine.

It follows from the method employed by the larva that during the first period of its construction the vascular bundles are not at all interfered with; as a matter of fact it depends entirely on whether the larva when the leaves begin to turn yellow has arrived so far with the mine that it has started to feed on the rest of the parenchyma above the spongeous parenchyma or not if the mine shall remain green or not.

The mine of *Nepticula subbimaculella* is constructed in a quite different way. The egg is laid on the upper side of the leaf, as a rule close to a nervule; (ä, fig. 3); the larva at first makes a narrow gallery (gm, fig. 3) which follows a nervule and later widens to a large blotch (bl, fig. 3) wherin already from the very first all parenchyma is consumed. In fig. 4 a section through a completed mine is delineated; we notice that there is in realty nothing left but the upper and lower epïdermis; the rounded bodies (b) to be seen in the mine are clusters of fungi, having penetrated the dead epidermis.

It is evident that this type of mine interferes with the vascular system at a much earlier period than the *Lithocolletis*-mine; moreover, it is almost invariably placed in the angle between to nervules, thus through its position at the mouth of the vascular system of a part of the leaf interfering more seriously with it than the other mine which generally is placed in the middle between two side nervules, thus at the sources of two vascular systems.

And, as a matter of fact, the influence of the mine is, in this instance far greater than in the former case, the por-

tion of the leaf which is lying distally, outside the mine retaining its green colour (g. fig. 5), exactly as one would conclude from the assumption that the action of the mine were to cut off the vascular bundles, thus preventing the flowing back of the sap.

In conclusion, the result ot this investigation is that there is no necessity to assume the existence of any preservative substance of the leaf-mining larvae in order to explain the remaining of the green colour in the mine, this phenomenon being brought about simply by the damage done to the vascular system, at a period when the sap is flowing back to the trunk of the trees.

Litteratur.

1848. Zeller, P. C. Die Gattungen der mit Augendeckeln versehenen blattminirenden Schaben. — Linnea Entomologica, vol. III, s. 248—344.

1855. Stainton, H. T. The natural History of the Tineina, vol. I. London.

1894. Wood, J. H. Notes on the earlier stages of the Nepticulae, with a view to their better recognition at this period of their life. — The Entomologists monthly magazine. 2nd series, vol. V. London.

1899. Tutt, W. A natural history of the British Lepidoptera, vol. I. London & Berlin.

1909. Schneider-Orelli, O. Die Minirgänge von Lyonetia clerckella und die Stoffwanderung in Apfelblättern. — Centralblatt f. Bakt. Paras. und Infekt. 2 Abt. Bd. 24. — Jena.

1913a. Trägårdh, I. Contributions towards the comparative morphology of the trophi of the Lepidopterous leafminers. — Arkiv f. zoologi. Bd 8. N:o 9. — Uppsala & Stockholm.

1913b. Linnaniemi, W. M. Zur Kenntnis der Blattminierer. — Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica, 37, N:o 4. — Helsingfors.

Våra Clerider, deras lefnadssätt och larver.

Af

A. Kemner.

Med 12 figurer.

Fam. *Cleridæ* är en ganska liten, väl afgränsad familj, som i systemet har sin plats bland malacodermerna strax efter fam. *Cantharidæ*. Den skandinaviska faunan hyser ett halft dussin slakten med ett dussin arter, af hvilka dock endast 9 äro anträffade i Sverige. De mera allmänt utbredda och med säkerhet inhemska af dessa äro endast 3, nämligen *Thanasimus formicarius* L., *Opilo mollis* L., *Necrobia violacea* L., till hvilka jag emellertid härmed kan lägga en ny, visserligen här i landet icke förut observerad, men med all sannolikhet allmän och utbredd, nämligen *Opilo domesticus* STURM, hvarom mera här nedan. Våra öfriga clerider äro antingen mera sällsynta och lokala såsom *Tillus elongatus* L. och särskildt *Thanasimus rufipes* BRAHM. och *Orthopleura sanguinicollis* FABR. eller införda säsom *Corynetes coeruleus* DE GEER, hvilken nu dock är stationär i vårt land och *Necrobia ruficollis* FABR. och *rufipes* DE GEER, hvilka endast tillfälligtvis anträffas.

Se vi på våra cleriders utbredning för öfrigt, äro de till oss införda *Corynetes*- och *Necrobia*-arterna kosmopoliter, anträffade i alla delar af världen, och samma är förhållandet med *Necrobia violacea* och *Opilo mollis,* denna senare med undantag för Australien och Polynesien. De öfriga äro, hvad arten beträffar, europeiska, släktena ha som hos de förra en vidsträckt utbredning.

Beträffande cleridernas, särskildt våra arters, lefnadssätt som imagines och larver, är ganska mycket redan skrifvet, om än mycket däraf utgöres af spridda notiser och enstaka omnämnanden utan anknytning till hvad som förut skrifvits. Deras biologi är emellertid långt ifrån välkänd och de moderna handböckerna innehålla ännu missvisande uppgifter rörande äfven allmänna arter. Och dock erbjuda cleridernas lefnadssätt och larver intresse ej blott ur teoretisk utan äfven praktisk synpunkt. RATZEBURG skref om *Thanasimus formicarius* i sin forstentomologi 1837: »Er gehört mit zu den nützlichsten Thieren des Forstes . . .» och efter de studier jag ägnat de hittills försummade trägnagande anobierna kan jag med säkerhet påstå, att cleriderna, i detta fall *Opilo domesticus* och *Corynetes coeruleus*, äro viktiga som bundsförvanter mot dessa svåråtkomliga skadedjur.

1. **Cleridernas lefnadssätt.**

Thanasimus (Clerus) formicarius L. är den mest kända af alla cleriderna och har gifvit familjen dess namn. Här i landet är den allmän långt upp i höga norden. Imago träffas någon gång på blommor, vanligen dock på timmer. Den ilar sökande omkring ej obetydligt påminnande om en myra (*formicarius* L.) och när sig af rof. RATZEBURG och flera andra författare ha observerat densamma gripa och uppäta barkborrar. Enligt RATZEBURG håller han därvid bytet med de främre fötterna och riktar första bettet mot hjässan. Djurets hufvudsakliga uppgift på trädstammarna är emellertid ägg-läggningen och äggen läggas med all sannolikhet i barkborrarnas hål. Larverna (fig. 1) träffas nämligen alltid i barkborrarnas gångar och synas vara speciellt anpassade att föda sig af dessa larver. I början af juni månad detta år fann jag å Experimentalfältet talrika smålarver af detta slag under furubark i gångarna af *Myelophilus piniperda*. De befunno sig där tillsammans med talrika larver till *Nydobius lentus* GRAV. och åtskilliga smärre staphyliner, *Plegadeus saucius* ER., *Rhyzophagus depressus* L. och någon flugart. Längre fram vimlade stället af ljust röda larver och i augusti hade alla den för denna larv karakteristiska röda färgen. I bark-

borrarnas gangar, i hvilka de röra sig med stor behändighet, anställa de en förödande jakt på ynglet och vid talrik närvaro torde blott en ringa procent af värddjuret komma till utveckling. I aug.—sept. sker vanligen förpuppningen i en afgränsad och utvidgad larvgång och snart därefter fram-



Fig. 1. *Thanasimus formicarius*-larver af olika storlekar. (Orig.)

kommer imago. Vanorna äro emellertid ingalunda bestämda. Många larver öfvervintra för att först på vårsidan fullborda sin utveckling. De om hösten utvecklade skalbaggarna öfvervintra, vanligen i puppläget.

I fråga om valet af rof eller värddjur är denna art ingalunda nogräknad. Utom hos *Myelophilus piniperda* L. har jag själf funnit arten hos *Tomicus typographus* L., i detta

fall under granbark, och åtskilliga andra arter uppges som dess värddjur. Enligt RATZEBURG ha SAXESEN och HARTIG funnit densamma hos *Pissodes*-arter. *Thanasimus*-puppor funnos i deras pupplägen. Vid Experimentalfältet fann jag en *Thanasimus*-larv, som inträngt hos en *Rhagium inquisitor*-puppa och halft ätit upp densamma.

Hufvudsakligen angripas emellertid tomiciderna och i kampen mot dem, särskildt den här i landet mycket skadliga märgborren (*Myelophilus piniperda* L.) torde *Thanasimus formicarius* vara att räkna som en af de förnämsta bundsförvanterna.

Den därnäst mest kända och omtalade af våra clerider är *Opilo mollis*. Den är emellertid ej så vanlig som efter fyndnotiserna vore att vänta. Saken är nämligen den, att vår s. k. *Opilo mollis* L. utgöres af tvenne för snart hundra år sen väl skilda arter, nämligen utom den verkliga *O. mollis* L. äfven *O. domesticus* STURM. Att så är förhållandet, kan ju synas egendomligt, då vår coleopterfauna sedan gammalt är väl bearbetad och ifråga om så stora arter sällan bjuder några nyheter. Förhållandet har emellertid undgått THOMSON, troligen af ren tillfällighet, då arterna äro väl skilda. Att den fanns på hans tid, t. o. m. i hans närhet, och ej möjligen senare inkommit, visar spritmaterial med arten å Lunds Entomologiska Museum märkt »*Opilo mollis* L. Lund 1860. C. ROTH.» THOMSONS auktoritet har sedan med säkerhet fördröjt artens upptäckande.

Hvad dessa båda *Opilo*-arter beträffar, så äro de som imago ganska lika hvarandra, om än vid eftersyn lätt skilda. Larverna och lefnadssättet öka skillnaden.

Opilo mollis L. träffas på timmer ungefär som *Thanasimus* och THOMSON uppger detta som enda fyndort. Måhända har han själf funnit arten så och ur denna fångst hämtat sina erfarenheter. Hans duplettsamling innehåller också endast denna art. Larven är gulhvit med 4 utbredda zinnoberröda fläckar på hvarje segment, och hufvud, thorax och abdomens spets som vanligt bruna. PERRIS fann den i döda grenar af vinrankan, där den jagade *Xylopertha sinuata*, i torra tallskott angripna af *Anobium molle* och under bark tillsamman med *Tom. bidens* o. *laricis*. MULSANT et REY funno den i bjälkar an-

gripna af *Anobium pertinax*. Samma författares uppgift att den äfven är funnen hos ett par *Pissodes*-arter är emellertid beroende pa misstag. RATZEBURG, som uppgifves som källa, nämner dessa under *Clerus*, *Opilo* behandlas ej. TASCHENBERG (3) och senare REITTER citera emellertid bland sina sparsamma uppgifter just detta misstag.



Fig. 2. *Opilo domesticus* STURM. Larven till vänster är höljd af maskmjöl, som de äro, när de tagas ur gångarna. (Orig.)

Opilo domesticus STURM träffas inomhus, och larven, som lefver af inomhusanobiernas larver, är tecknad med täta blåvioletta fläckar.

Under de studier, jag i sommar bedrifvit i Kalmar slott öfver trämask, har jag haft utmärkt tillfälle att iakttaga denna *Opilo*-art, särskildt som larv. I enlighet med vår faunas resurser tog jag emellertid för gifvet, att det var *Opilo mollis*, tills studiet af larven gaf mig uppslaget.

Det yttre tecknet på trämaskens förekomst är ju utom de små runda hålen det därur kommande maskmjölet, som i

fråga om rumsangrepp faller från tak och väggar och på golfvet utträngas i form af små högar ur hålen (fig. 3).

Undersöker man nu emellertid orsaken till dessa mjölhögar och söker det därvid verksamma djuret, finner man dock ej någon anobielarv utan en *Opilo*-larv af arten *domesticus* STURM. Ett af de mest iögonfallande igenkänningstecknen på trämaskens förekomst härrör således i själfva verket ej från denna själf utan från en dess, som vi skola se,

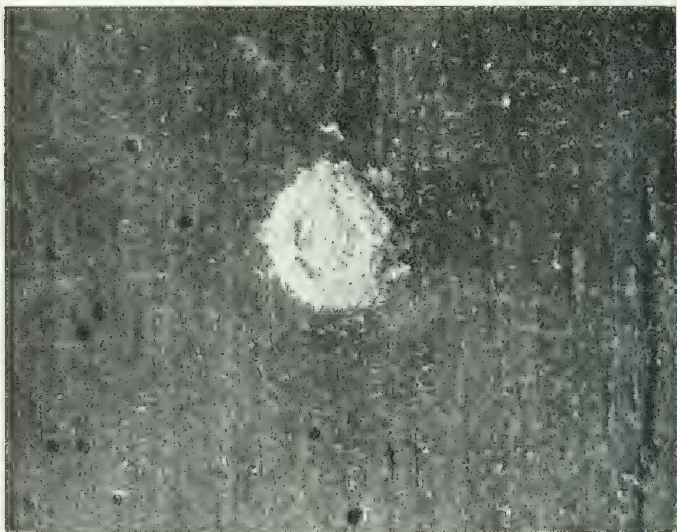


Fig. 3. *Opilo*-mjölhög på en golfplanka från Kalmar slott. Anobiehålen härröra från *Anob. striatum*.

argaste vedersakare. Den öfver centimeterlånga, tätt borsthåriga larven är en vanlig företeelse i virke med anobier. Man finner den vanligen inne i anobiernas larvgångar men ofta öfverraskar man den utanför. Tidvis går den nämligen upp — troligen oftast nattetid — för att söka sig ner i nya gångsystem. En några millimeter bred slingrande gång tecknad i damm och maskmjöl visar då dess väg till ett annat hål. Vindsgolfven i Kalmar slott äro tecknade med sådana gångar. I anobiegångarna anställer den en förödande jakt på »trämaskarna» och tomma anobielarvkranier visa dess

framfart. Egendomlig är så dess vana att likt mullvaden utstöta det lösgnagda materialet. Det utstötta utgör dels det verkliga anobiemjölet dels af den själf afgnagda träpartiklar. Att larven själf har förmåga att gräfva i trä och andra föremål, visar sig lätt, om man håller den i förvar. En kork utgör ett lätt genomträngdt hinder. Håller man larver i rör, slutna med kork, nöjer sig larven dock i de flesta fall med att i korken urgräfva en liten aflång kammare med en särdeles trång ingång. I denna placerar den sig så med hufvudet mot utgången. Vid hudombyte och sedermera vid förpuppning, hvilket senare stadium jag dock ej ännu lyckats erhålla, ehuru flera äro därtill fardiga, tilltäpper den mynningen med ett lock af något sekret, blandadt med träspån och mjöl. Da hufvudet som sagdt i detta stadium i de fall, jag observerat, varit vändt mot locket, som helt naturligt vid öfvergång till puppa, förmodar jag, att sekretet afgifves från munnen och mundelarna. Beträffande en annan form, *Necrobia ruficollis*, som likaledes tillsluter sitt puppläge, förmodar PERRIS sekretet afsöndras ur anus, hvilket här sannolikt ej är fallet.

Tiden för utvecklingen är helt säkert olika. Larver af olika storlekar har jag träffat i såväl slutet som början af sommaren. Imago i copula har jag funnit i slutet af juli. Beträffande valet af värddjur, synes den särskildt hålla sig till anobierna, här i landet spec. *An. striatum* OLIV. Andra fall äro emellertid antecknade. Så har CHAPUIS och CANDÈZE funnit den hos *Gracilaria pygmæa*, och M. LETZNER har observerat den hos *Xyletinus pectinatus*. Hos anobier har jag träffat den såväl i gran och fur som i björk och al.

Jämföra vi nu de båda *Opilo*-arternas lefnadssätt, finna vi, att arten *mollis* L. är funnen i fria naturen, under bark och i grenar, närande sig af hufvudsakligen barkinsekter. *Opilo domesticus* STURM är däremot ett inomhusdjur, som föder sig af de vedgnagande inomhusanobierna.

Genom sin egenskap af fiende till de svåråtkomliga inomhusanobierna har denna här i landet nyupptäckta *Opilo*-art praktiskt värde och ganska stort sådant och är värd all uppmärksamhet. Dess värde förringas emellertid i någon man däraf, att dess verksamhet är ganska märkbar genom de uppkastade mjölhögarna. I många fall utvidgar den också gång-

systemen och gör dem mera tillgängliga för röta, samtidigt som hållfastheten ytterligare undergräfves. Utan tvifvel är dock dess verksamhet öfvervägande nyttig.

Den därnäst ifrågakommande cleriden blir *Corynetes coeruleus* DE GEER icke därför, att den därefter är den vanligaste, utan därför att den till sitt sitt lefnadssätt nära öfverensstämmer med den föregående. Det ifragavarande lilla helblåa djuret är ej så vanligt här i landet. THOMSON uppger det fran Göteborg som troligen infördt. GRILL har i sin Catalogus ökat utbredningen med åtskilliga landskap i mellersta



Fig. 4. *Corynetes coeruleus* DE GEER, larv och puppa. (Orig.)

Sverige. För närvarande torde den emellertid vara utbredd öfver hela södra och mellersta Sverige och för öfrigt, hvad frekvensen beträffar, vara i tilltagande. Imago träffas i blommor eller vanligen inom hus. Beträffande nu lefnadssättet, uppges den i moderna systematiska handböcker hålla sig till animaliska ämnen som lim, hudar och ben, så hos REITTER, KUHNT m. fl. Härvid föreligger emellertid med all sannolikhet ett misstag, möjligen beroende på förväxling med den förvillande lika *Necrobia violacea* L. Som PERRIS redan visat för den närstående arten *Cor. ruficornis*, lefver den tillsammans med trägnagarna — anobierna — och föder sig af dem. Vår art *coeruleus* har jag också funnit på detta sätt och en längre tid födt

med anobielarver. I Kalmar slott fann jag larven (fig. 3) i en golfplanka jagande anobier likt en *Opilo*-larv och i prof på »trämask» från Östra Vram i Skåne fanns den äfven med. Larven är helt hvit och därigenom lätt skild från *Opilo*-larven. Som denna rörde den sig behändigt i anobiegångarna och förvånande var dess förmåga att intränga i små hål. Som *Opilo*-larven var den äfven själf en skicklig trägnagare. I korken, som afstängde dess förvaringsrör, utträngde den genast och när jag efter en tid undersökte densamma, hade den där undergått förvandling till puppa. I en liten oval hålighet, klädd med ett glänsande, hvitt öfverdrag, låg den och puppstadiet varade omkring en månad. PERRIS fann *Cor. ruficornis* i ett gammalt getingbo, som var angripet af *Anobium paniceum*. Larverna förpuppade sig i små af dem själfva förfärdigade celler inuti beklädda med »un vernis blanchâtre».

Corynetes coeruleus är således som *Opilo mollis* en anobiefiende och torde enbart vara nyttig. Genom sin storlek verkar han mindre märkbart än *Opilo* och saknar således ett af dennas fel. Ännu är den emellertid här i landet allt för sällsynt för att i praktisk betydelse kunna jämföras med *Opilo domesticus* STURM.

Den sista af våra allmännaste clerider är *Necrobia violacea* L. och är den måhända vår vanligaste. Den biologiska litteraturen förmäler om detta djur litet eller intet, men en närstående art, *Necrobia ruficollis*, är välkänd. HEEGER gaf redan 1848 en ingående skildring af detta djur och andra författare ha sedan behandlat samma.

HEEGER fann djuret på ben och köttaffall. Imago öfvervintrade och framkom på våren, då äggläggningen genast började. Larverna, som till en början födde sig på de mjukare fettpartierna, ömsade hud trenne gånger och öfvergingo så i puppa, ur hvilken efter 12—14 dagar imago framkom. GALLOIS fann djuret på ett benförråd talrikt tillsammans med larven till *Lucilia Cæsar*. Han iakttog larven ett par år och fann, att de år Necrobian fanns talrikast, endast få flugor kommo till utveckling, och slöt däraf, att Necrobian åt upp och förstörde fluglarverna. Han uppmärksamgjorde PERRIS på saken, och denne ägnade djuret en undersökning. Han fann, att det mycket riktigt förtärde fluglarverna och dessutom, hvad

som var egendomligare, använde sig af deras pupphölster vid sin egen förpuppning. En mängd flugpuppor, som i ena ändan voro tillslutna af ett hvitt ämne, befunnos innehålla fullvuxna larver, puppor eller nykläckta imagines af necrobian. Vanligtvis var det den främsta ändan, som tjänat roflarven till ingång, och knappast något tvifvel fanns då om, att det var ett tomt pupphölster som ockuperats. Vid närmare eftersyn fanns emellertid en del, som hade det hvita locket på sidan, under det att pupphölstret för öfrigt var oskadadt hvilket bevisar, att necrobialarverna äfven anfalla pupphölster med puppor. Beträffande locket, anser han det vara ett sekret, afsöndradt ur anus, som med mandiblernas och öfriga mundelars hjälp fästes i öppningen. Till sin natur anser han det vara analogt med det hvita öfverdrag, hvarmed cleriderna ofta öfverstryka väggarna i sin puppkammare.

Senare (1906) behandlar O. TASCHENBERG (5) samma djur, märkvärdigt nog utan att känna eller omnämna PERRIS' iakttagelser, oaktadt han i samma uppsats citerar PERRIS angående *Corynetes ruficornis* STURM. Hans meddelande lämnar intet utöfver PERRIS', utom möjligen det, att det här gäller en annan flugart nämligen *Calliphora azurea* FALL.

K. LAMPERT (5) nämner, att djuret med larver funnits i kork. Larvgångarna voro utåt slutna med en vaxartad massa. Mojligen kan här föreligga ett fall, då larven sökt sig in i kork för att förpuppa sig, i likhet med hvad jag funnit hos *Opilo domesticus* och *Corynetes*. Författaren anser emellertid, att de där lefva af korken, hvilket jag starkt betviflar.

Necrobia ruficollis är i Sverige iakttagen på ett par ställen, så å Zool. Museet i Lund. Dess förekomst är emellertid helt tillfällig. Larverna vet jag ej vara iakttagna här i landet.

I Danmark har den likaledes funnits å Zoologisk Museum. Där observerades den af Konservator W. SCHLICH. Larverna lefde tillsammans med flug- och *Dermestes*-larver och PERRIS' iakttagelse bekräftades här. Vid förpuppningen ockuperade *Necrobia*-larven ett tomt flugpupphölster, som tillslöts med ett hvitt lock. Utom dessa hölster visade den sig emellertid här äfven kunna använda annat och en mängd *Necrobia*-larver undergingo sin förvandling i *Dermestes*-larv-

skinn. Dessa tillslötos med ett hvitt sekret, alldeles som flugpupphölstren. Arten visar således anpassningsförmåga för olika förhållanden. Omöjligt är ej heller, att den äfven kan reda sig utan pupphölje. HEEGER, som beskrifver puppan, nämner ej något därom.

Vår svenska art, *Necrobia violacea* L., är, som sagdt, ej behandlad i den biologiska litteraturen. Dess lefnadssätt är emellertid ganska öfverensstämmande med den föregåendes. Jag har ofta funnit imagines mycket tidigt om våren, i mars och april, och imagines synas sålunda öfvervintra. Larven (fig. 5) har jag träffat tvenne gånger i Malmö. Den första i aug. 1910, då jag fann ett par stycken på ett kadaver tillsammans med flugJarver och diverse as-insekter. Jag hemförde dem och fick den ena utvecklad. Den undergick förvandlingen i en liten hålighet, som den urholkade och sammanlimmade i den bomullspropp, som tillslöt förvaringsröret. Andra gången fann jag den på köttaffall, omkr. 1 dussin st. tillsammans med särskildt *Omosita colon*-larver. Den synes således i öfverensstämmelse med *ruficollis* lefva på ben, köttaffall och kadaver med all sannolikhet af rof och undergår sin förvandling i en liten hylsa, som den själf förfärdigar eller möjligen — som *ruficollis* — finner i form af ett flugpupphölster, ett larvskinn eller dylikt.

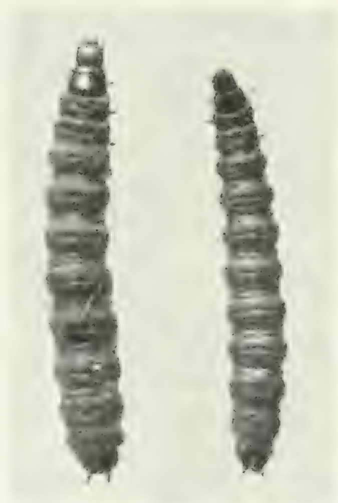


Fig. 5.
Necrobia violacea L. Larver. (Orig.)

Ytterligare en clerid af släktet *Necrobia* är funnen inom vårt område, nämligen *Necrobia rufipes* DE GEER. Den har tillfälligtvis träffats af C. ROTH å Zoologiska Museet i Lund. Dess uppehallsort är vanligen skinn och animaliska rester, sa troligen äfven här. Å Zoologisk Museum i Köpenhamn har den också träffats, dit införd med skinn.

Utom dessa mera kända och omtalade clerider hyser vår fauna några mera sällsynta. Bland dessa räknar jag främst *Tillus elongatus* L. Den har träffats i de flesta landskapen i mellersta och södra Sverige, hör emellertid till de mindre vanliga. THOMSON uppger dess tillhåll vara gamla pilar. PERRIS fann den hos *Ptilinus pectinicornis*, *Pagonochærus dentatus* och *Anobium striatum*, hos de tvenne senare djuren i grenar af murgröna. Konservator SCHLICH i Köpenhamn har funnit den som larv och puppa i en fornad bokstubbe. Fyndtiden var i detta fall i maj manad. Den tycks således till lefnadssättet närmast öfverensstämma med *Opilo mollis* L.

Våra nu ej nämnda clerider äro *Clerus rufipes* BRAHM, som träffats på ungefär samma sätt som *Clerus formicarius* L. och *Orthopleura sanguinicollis* FABR., som funnits på ek. Som mycket sällsynta äro de emellertid ännu till sin biologi okända.

Sammanfatta vi nu och jämföra det om våra clerider bekanta, finna vi, att i de flesta fall såväl imagines som larver lefva af rof. *Thanasimus formicarius* lefver af tomicider under barken af barrträd. *Opilo mollis* och *Tillus elongatus* angripa anobier, smärre longicorner och tomicider såväl i barr som löfträd. *Opilo domesticus* och *Corynetes coeruleus* lefva inomhus af vedgnagande anobier. Släktet *Necrobia* slutligen lefver på as och animaliska reste, och larverna föda sig åtminstone delvis af fluglarver.

Samtliga äro således mer eller mindre rofdjur och detta är karakteristiskt för hela familjen. De släkten, hvilkas biologi man känner, visa alla samma drag, om än värddjuren växla.

Sl. *Clerus (Trichodes)* är egendomligt genom sin anpassning som parasit på hymenopterer. Hos murarbin och ibland hos vanliga honungsbin finnas larver af detta släkte närande sig af larver och puppor. En annan, *Clerus amnios* F., är funnen hos gräshoppor, på deras äggsamlingar i jorden. Så funno dem LICHTENSTEIN och GRAËLLS (Bull. Soc. Ent. d. France 1884 p. XCVII) och senare har MAYET (1) gjort samma iakttagelse.

2. Cleridernas larver.

Beträffande cleridernas larver är som om deras biologi mycket skrifvet. Det mesta håller emellertid langt ifrån det mått af noggrannhet, som man kan fordra af en beskrifning, och ofta tillgodoses ej ens den praktiska synpunkt, som kan läggas därpå, nämligen framhäfvandet af några igenkänningstecken från närstående larver. Den allmänna bild af cleridernas larver, som man kan få ur litteraturen, är också skäligen otydlig och ofta felaktig. Ett exempel därpå äro de få

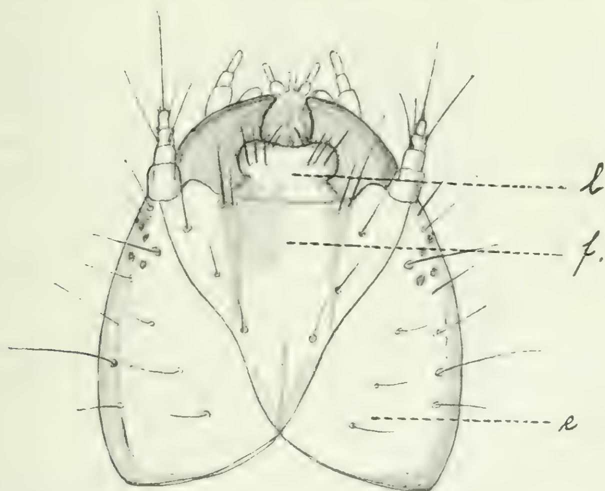


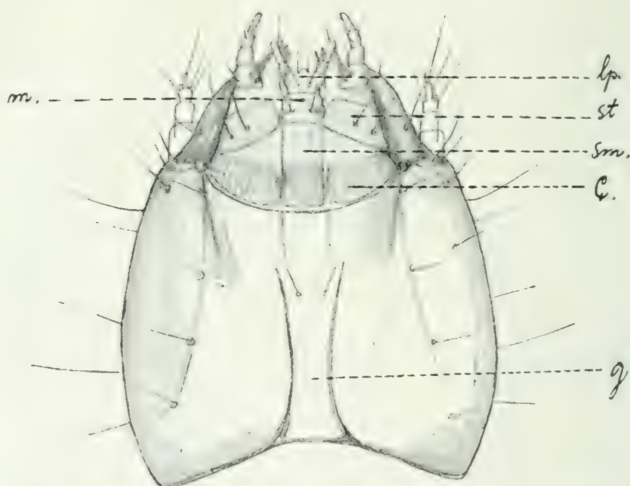
Fig. 6. *Thanasimus formicarius* L. Kraniet ofvanifrån (85 ×) l, labrum; f, frontale; e, epicraniehalfdelarna.

ord, hvarmed SCHENKLING (4) i Genera Insectorum behandlar cleridernas larver. Han säger (pag 2): »Von den bekannten europäischen Arten sind die Larven rosenrot gefärbt und mit einzelnen langen Haaren besetzt.» Beträffande de här behandlade arterna, som samtliga äro europeiska, passar detta endast in på *Opilo mollis,* som genom sina fläckar verkar röd, och äldre *Thanasimus formicarius*-larver.

Som jag disponerar öfver alla vår faunas till larverna kända släkten och arter, lämnar jag här en öfversikt af deras allmänna byggnad jämte ett schema för deras särskiljande.

Cleridernas larver äro särdeles enhetligt byggda, om än åtminstone släktkaraktärer ingalunda äro svåra att uppleta. De äro alla af långsträckt form, nästan jämnbreda. Att som HEEGER framställa larven till *Necrobia ruficollis* starkt bakåt utvidgad, nästan päronformig, beror på observation af en möjligen i förpuppning stadd larv.

Kraniet (fig. 6 och 7) är smalare än kroppen, hos alla af ungefär samma byggnad som hos vidstående, hvilket hänför sig till sl. *Thanasimus*. Till sin konsistens är det starkt



Fig, 7. *Thanasimus formicarius* L. Kraniet underifrån (85×). g, gula; lp, stipes palporum labialium; m, mentum; st, stipes; sm, submentum; c, cardo,

kitiniseradt. Epicraniehalfdelarna (e) beröra hvarandra obetydligt på öfversidan, mötas på undersidan i ett bredt gularparti (g).

Någon hals finnes ej afsatt. Ögonen, som erbjuda goda släktkaraktärer, äro hos *Thanasimus* och *Opilo* 5, placerade 3 i en främre sned rad och 2 i en bakre. Hos *Tillus elongatus* äro de 3 i en snedrad, förmodligen motsvarande första raden hos de förra. De äro för öfrigt mindre än hos föregående och svåra att se. PERRIS har hos denna art endast sett ett vid hvar sida. Sl. *Corynetes* och *Necrobia* ha 2 vid hvar sida, däraf det främre störst.

På öfversidan (fig. 6) äro epicraniehalfdelarna förträngda af det stora trekantiga frontale (f), hvars framkant, clypeus, är rak utan tänder och framtill fortsatt af ett labrum (l), som strax framför clypeus är hinnartadt, längre fram kitiniseradt och åt sidorna utvidgadt med tvenne rundade flikar. På undersidan är craniet utskuret till $^1/_4$ eller $^1/_6$ af sin längd och mundelarna äro så godt som rakt framåtriktade. Antennerna äro 4-ledade. Att åtskilliga författare uppge andra tal, beror på ledernas retraktilitet. I sprit fixerade *Thanasimus*-larver visa sällan mera än ett par af dem. Tredje antennleden bär på utsidan en liten supplementärled. Mandiblerna äro kraftiga, krökta, på insidan med en tand. Maxiller och labium bilda tillsammans ett större parti framom cranieundersidans utskärning. Dess bakersta parti visar trenne kitiniserade partier, nämligen vid sidorna maxillernas cardopartier (c) och mellan dem submentum (sm). Framom detta parti finnas maxillernas stipesdelar, hvardera med en kitiniserad plåt (st) och mellan dem ett mentum (m). Maxillernas tuggflik är en enda, okitiniserad, utan led fogad till stipes. Deras palper äro 3-ledade, fästa på ett ledliknande palpbärarstycke. Labiums stipesparti (lp) är framtill utvidgadt med en obetydlig tunga och 2-ledade palper.

Bröstets 3 segment äro till form och storlek ungefär lika, prothorax ofta dock smalare. På ryggsidan är denna försedd med en halfmånformig kitinplatta. Meso- och metathorax ha hvardera 2 mindre kitiniserade plattor därbakom; hos de färgade larverna framträda dessa dock knappast. Sterniterna hos äldre larver visa kitiniseringar längs midtlinjen. Benen äro korta, ungefär lika långa, och bestå af höft, lår med lårring, tibia och en klo.

Abdomen består af 8 ungefär likartade segment och ett afrundadt 9:de, som afslutar kroppen. På dorsalsidan bär detta en kitiniserad skifva, som löper ut i tvenne abdominalhakar af olika form hos de olika släktena. Hos *Thanasimus* (fig. 8) stå de hvarandra rätt nära, äro nästan parallella, jämnt utåt spetsade. Hos *Tillus* (fig. 9) äro de af ungefär samma form, men längre skilda åt och vid basen på utsidan försedda med en snedt bakåtriktad, trubbig sidotagg. Hos *Necrobia* (fig. 10) äro de likaledes rätt långt skilda åt, något divergerande, vid midten på utsidan med en trubbig sidoknöl, som bär tvenne långa borst.

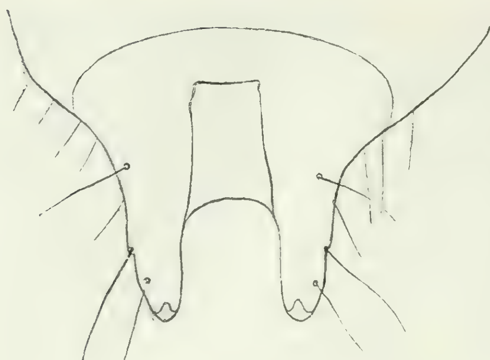


Fig. 8.
Thanasimus formicarius L. Abdominalkrokarna.

Hos *Opilo domesticus* (fig. 11) äro de vid basen närmade hvarandra, utåt divergerande, i spetsen afstötta och afslutade med en inåt—uppåt riktad tagg. *Opilo mollis* har denna tagg mera på öfversidan och mera uppåtriktad, så att abdominalkrokarna, såväl sedda uppifrån som från sidan, verka afrundade. Hos *Corynetes* (fig. 12) slutligen äro de utåt tjockare, i spetsen afrundade med en liten trubbig knagg på öfversidan.

På undre sidan af 9:de segmentet sitter analsegmentet eller analkonen, som vid lokomotionen samverkar med abdominalkrokarna till bakkroppsspetsens fixering. När den tränges ut, fixeras krokarnas spets mot taket i den gång eller

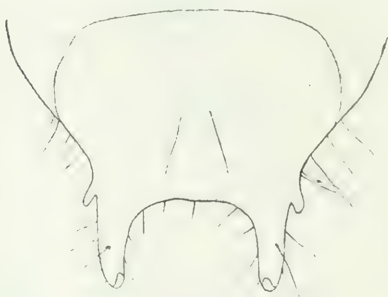


Fig. 9.
Tillus elongatus L. Abdominalkrokarna.



Fig. 10. *Necrobia violacea* L.
Abdominalkrokarna.

hålighet larven befinner sig i; när den drages in, släppa de sitt tag och följa med vid förflyttningen framåt. Analsegmentets utrustning består hos *Thanasimus*, som jag undersökt med afseende härå, dels af själfva anus, som är utskjutbar, dels af 4 st. papiller på dess fram- eller undersida. Hos

yngre individ äro dessa oväpnade, hos ett äldre sådant har jag funnit hvardera försedd med en kraftig kitinisering, som utan tvifvel ytterligare höjer deras lokomotoriska värde.

Till färgen äro larverna ganska olika. Hufvudet, prothorax, fläckarna på meso- och metathorax och analplattan äro hos samtliga af brun färg. Öfriga delar af meso- och metathorax samt abdominalsegmenten äro däremot växlande. Hos *Thanasimus* och *Corynetes* äro de enfärgade, i fullvuxet stadium hos *Thanasimus* ljust röda, hos *Corynetes* rent hvita. Yngre stadier af *Thanasimus* äro äfven hvita. *Opilo mollis*-larven är

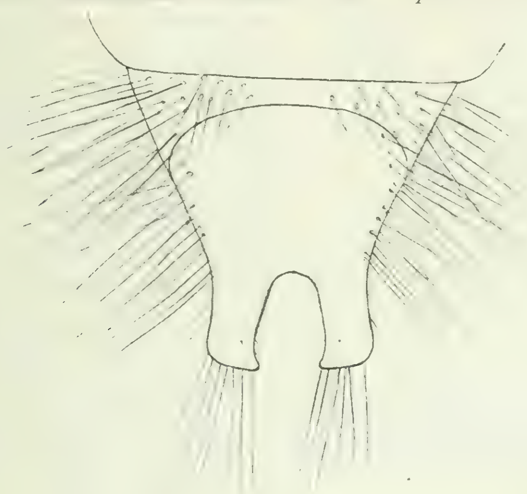


Fig. 11. *Opilo domesticus* STURM. Abdominalkrokarna.

gulhvit med 4 rödaktiga fläckar på hvarje segment. Larverna till *Tillus elongatus, Opilo domesticus* och sl. *Necrobia* äro till skillnad från dessa ganska starkt färgade. Hos *Tillus* äro meso- och metathorax jämte abdominalsegmenten på ryggsidan tecknade med hvardera tvenne breda sidostreck i en brunröd till blå färgton. Mellan strecken finnas likaledes på hvarje segment baktill 2 fyrkantiga fläckar och framom dem tvenne bågformiga schatteringar längs midtellinjen. Buksidan är hos yngre individer helt hvit, hos äldre försedd med 4 fläckar i bakkanten af hvarje segment. *Opilo domesticus*- och *Necrobia*-larverna äro tätt fläckade med en blåröd färg, som

hos *Opilo*-larverna dock lämnar baksidan af abdomen hvit, under det att den hos *Necrobia*-larverna äfven täcker denna.

Hos bägge finnas 4 skarpt röda punkter i en tvärrad på ryggsidan af de flesta segmenten. På spritkonserveradt material försvinna de emellertid snart, ett förhållande som äfven utmärker de fläckar, som *Opilo mollis*-larven företer på samma ställe.



Fig. 12. *Corynetes coeruleus*, De Geer. Abdominalkrokarna.

Härigheten hos larverna är som färgen mycket växlande. *Tillus*-larven har kroppssegmenten nästan nakna, under det att hufvudet och sista segmentet bär en del kortare borst. Öfriga larver ha kroppen tätare eller glesare klädd af medellånga borst, under det att *Opilo*-larverna äro tätt klädda med borst, som äro längre än kroppens halfva bredd.

Cleridernas puppor erbjuda föga af intresse. De äro alla rörliga, ljusa mjuka och återspegla tydligt imagos form. *Thanasimus formicarius*' puppa är som larven ljust röd. *Corynetes*' är hvit, *Necrobias* ljusgul, som äldre med violetta teckningar på ryggen. Abdomen afslutas vanligen med ett par puppcerci, eller abdominalkrokar, som hos *Thanasimus* i spetsen äro kitiniserade.

Schematisk öfversikt af larverna till våra svenska clerider.

A1 Larven utom hufvud, thorax och abdominalplattan enfärgad, ljusröd eller hvitaktig.

a1 Abdominalkrokarna sedda från sidan hakformigt uppåtböjda, jämnt utåt spetsade utan utskott (fig. 8), ögonen 5 på hvardera sidan i 2 snedrader med 3 i den första och 2 i den andra. Färgen som fullvuxen röd, som yngre hvitaktig. *Thanasimus formicarius* L.

a_2 Abdominalkrokarna sedda från sidan utat jämntjocka eller utvidgade, i spetsen afstötta.

b_1 Abdominalkrokarna i spetsen afrundade, på öfversidan med en obetydlig knagg (fig. 12). Färgen hvit. Ögonen 2 vid hvar sida, ett större främre och ett mindre därbakom.

Corynetes coeruleus DE GEER.

b_2 Abdominalkrokarna i spetsen något rundade, uppåt —inåt afslutade med en utlöpande spets. Ögonen 5 på hvar sida i 2 tvärrader med 3 i den första och 2 i den andra. Färgen gulhvit eller gråhvit (de röda fläckarna äro utplånade). *Opilo mollis* L.

A_2 Larven fläckad af brunröda—violetta fläckar eller gulhvit med fyra röda fläckar på hvarje segment.

a_1 Abdominalkrokarna bredt skilda åt, i spetsen uppåtböjda med en snedt uppstående tapp vid basen (fig. 9). Ögonen 3 i en snedrad. Kroppen gleshårig, nästan naken med 2 längsgående brunröda sidostreck på hvarje abdominalsegment. *Tillus elongatus* L.

a_2 Abdominalkrokarna utan sidoutskott vid basen. Kroppen mer eller mindre hårig.

b_1 Abdominalkrokarna vid basen närmade hvarandra, utåt divergerande, i spetsen afstötta eller rundade med en inåt—uppåt riktad spets. Alla kroppsdelar långt och tätt håriga. Sl. *Opilo.*

c_1 Dorsalsidan tätt fläckad af blåvioletta fläckar, hvarje segment med 4 röda punkter i en tvärrad. Buksidan gulhvit. Abdominalkrokarna sedda från sidan snedt afstötta; uppifrån = fig. 11.

Opilo domesticus STURM.

c_2 Abdomen helt gulhvit med 4 utbredda röda fläckar på hvarje segment. Abdominalkrokarna mera rundade. *Opilo mollis* L.

b_2 Abdominalkrokarna vid basen bredt skilda åt (längre än krokarnas egen längd), utåt spetsade, vid midtten med ett utskott bärande tvenne längre borst (fig. 10). Sl. *Necrobia.*

Litteratur.

Beträffande större delen af den hithörande litteraturen hänvisar jag till M. Rupertsberger: *Biologie der Käfer Mitteleuropas, 1880*, och *Die biologische Literatur über die Käfer Mitteleuropas, 1894.* Fam. Cleridæ.

Utom den där upptagna litteraturen och de vanligare systematiska handböckerna ha följande arbeten och uppsatser användts:

1. Mayet, V. Notes sur des Cetoines et sur des larves de Trichodes amnios. Ann. d. l. Soc. Ent. d. France 1894. p. 7.
2. Meinert, Fr. Fortegnelse over Zoologisk Muums Billelarver. Ent. Medd. Bd. 4. 1893—94 p. 53.
3. Schröder, Chr. Cleriden Miscellen Genus Clerus und Trichodes. Ill. Wochenschrift für Entomologie. Bd. 1. 1896. p. 613.
4. Schenkling, S. *Fam. Cleridæ.* Genera Insectorum par P. Wytsman. 1903.
5. Taschenberg, O. Beitrag zur Lebensweise von Necrobia (Corynetes) ruficollis F. und ihrer Larve. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. II. 1906 p. 13.
6. Kleine, R. Die europäischen Borkenkäfer und ihre Feinde aus den Ordn. der Coleopteren und Hymenopt. Ent. Blätter 1908 p. 205.
7. Lampert, K. Bilder aus dem Käferleben. Naturwissenschaftliche Wegweiser. Ser. A. Bd. 2. p. 51.
8. Prediger, C. Ist der Buntkäfer wirklich ein Vertilger der Larvenbrut von Borkenkäfern. Deutsch. Forstztg. Neudamm 1911 p. 674.

Entomologiska anteckningar.

Af

O. Lundblad.

Genom efterföljande meddelande har jag hufvudsakligen velat lämna ett litet bidrag till vår kunskap om det redan förut i entomologiskt afseende så väl studerade Öland. Också göra dessa spridda anteckningar ej heller anspråk på att innehålla något egentligen nytt, utan de afse blott att rädda fran glömska några delvis sällsynta eller intressanta fynd, som jag tillfälligtvis gjorde sommaren 1910, då jag under cirka fjorton dagars tid bereste ön som turist i sällskap med ett par vänner. Det var hufvudsakligen gaddsteklar, som då blefvo föremål för en och annan observation.

Samtidigt har jag här begagnat tillfället att anföra en del iakttagelser öfver några få gotländska och upländska insekter.

I och omkring Borgholms slottsruin träffades ej sällsynt det lilla biet *Colletes daviesana* Sm., ofta svärmande omkring högt uppe på de oatkomliga murarna bland växter, som hade fått fäste mellan stenarna. I förra årgången af Entomol. Tidskr. anföres just denna art af lektor Adlerz från Ryd i närheten af Glömminge på Öland.

Vid Borgholm fanns äfven *Eucera longicornis* L., hvilken af samme författare särskildt anmärkes som förgäfves eftersökt på Öland. Den $^{17}/_{6}$ fann jag en hanne sittande pa en blomma vid ruinen, och ett par dagar efterát ertappades ytterligare en sådan flygande inuti själfva slottet, där ju en

rik vegetation råder. På något annat ställe på ön observerades den ej, och honor blef jag ingenstädes i tillfälle att se.

Under en fotvandring från Stora Rör norrut till Borgholm observerades bl. a. de små sphegiderna *Tachysphex pectinipes* L. och *Diodontus minutus* FABR. springa på sanden. Vidare syntes *Pemphredon lugens* DAHLB. och *rugifer* DAHLB. tämligen talrikt och i båda könen. *Gorytes campestris* L. var ej sällsynt pa umbellater utefter vägkanten, stundom i sällskap med *Hymenalia rufipes* FABR. och *Cteniopus flavus* SCOP. En *Harpactes lunatus* DAHLB. hittades äfven. Af crabroniner syntes *Thyreopus peltarius* SCHREB., *scutellatus* SCHEVEN. och *Ectemnius guttatus* V. D. LIND. Ett exemplar af den lilla *Dolichurus corniculus* SPIN. fångades bland buskar nere vid hafsstranden, där den förmodligen var på jakt efter kackerlackor bland det täta löfverket.

I Halltorps hage erhöllos några *Stenocorus sycophanta* SCHRANK. och *Dorcus parallelipipedus* L., som sutto på ekarnas stammar.

Vid Stora Rör svärmade i mängd den bekanta öländska pingborren *Rhizotrogus ochraceus* KNOCH., och bland blommorna på en närbelägen äng flögo flera exemplar af *Megachile analis* NYL.

Vid en exkursion till Böda vid Ölands norra udde fick jag, som jag hoppades, tillfälle att se något litet af sandfaunan, ehuru det ej blef mycket på grund af den regniga väderleken och det korta besöket. I oerhörda mängder förekom den lilla stekeln *Pompilus plumbeus* FABR. pa hafsstranden i brynet af en tallskog. Vanlig var äfven *P. rufipes* FABR. Af *Miscophus concolor* DAHLB. hittades ett par exemplar, och af *Mutilla rufipes* FABR., denna för sandmarken så karakteristiska art, syntes en hanne krypande på marken.

Megachile circumcincta KIRB. och *analis* NYL. flögo öfver en i grannskapet belägen klöfvervall, den förra i ganska stort antal. Ett exemplar af den sällsynta *Osmia mitis* NYL. anträffades också. Vid Böda förekom äfven i massa *Stenobothrus morio* FABR.

På en sandig järnvägsbank ej långt från Ismantorp i närheten af Långlöt på Öland förvånades jag öfver den oerhörda mängd af *Dascillus cervinus* L., som krälade där. Längs

banan myllrade på en kort sträcka hundratal individ springande och flygande om hvarandra.

På Öland förekom äfven *Hedychridium ardens* COQU., som, så vidt jag vet, förut ej finnes antecknad hvarken från detta landskap eller från Upland, där jag äfvenledes funnit den (vid Upsala). Ny för Upland är äfven H. *roseum* ROSSI, af hvilken jag för åtskilliga år sedan tog ett exemplar i Upsalatrakten.

I detta sammanhang kan på tal om steklar förtjäna påpekas att *Bembex rostrata* L. ännu finnes kvar vid Upsala, där den tillsamman med *Dasypoda plumipes* PANZ. och andra jordboende arter bygger i sandåsens sluttning mot akademiska sjukhuset. Kolonien synes ingalunda vara stor, och det är all fara värdt att arten inom en icke långt aflägsen framtid skall vara utrotad från denna lokal, såframt den ej väljer en ny. Det är ett jämförelsevis litet område, som den här förekommer på, och egendomligt är att den ej för längesedan blifvit utrotad på en plats, som ligger så nära staden som denna och som är så pass orolig och trafikerad.

Till sist kanske ett par biologiska observationer kunna vara värda ett kort omnämnande. Den första gäller boet af gräfbiet *Halictoides dentiventris* NYL., en art, som allmänt förekommer bl. a. i Vassunda socken i Upland, där jag varit i tillfälle att samla exemplar. I midten af juli 1910 fann jag där ett bo af denna art, beläget i marken i ett nästan gräsfritt skogsbryn mot söder. Den jord, som framgräfts af honan, hade hopats i en liten vulkanartad kägla, två centimeter hög och omkring fyra centimeter i diameter. Till detta bo funnos två olika ingångar, hvilka sammanlöpte till en enda ett par centimeter under jordytan. Vid min ankomst till boet såg jag biet, lastadt med frömjöl, komma flygande och krypa in genom ett hål, beläget vid käglans bas och efter en stund åter komma upp för att rekognoscera, visande endast antennerna och en liten del af hufvudet, i ett annat hål, som var beläget högst upp på käglans topp, där det mynnade ut i form af en liten kraterlik öppning. I jorden anträffades en med stor skicklighet svarfvad alldeles klotrund frömjölsboll, på hvilken stekeln fäst ett aflångt, något bågböjdt ägg. Till-

samman med bollen lågo ytterligare två mindre, troligen blott halffärdiga frömjölskulor.

Som en egendomlighet kan nämnas att i samma lilla kägla fann jag äfven en *Crossocerus*-art, som tydligtvis hade bo där omedelbart i biets grannskap. Den kom framkrypande ur ett hål i sanden, men genom oförsiktighet af mig myllades hålet igen, hvarför jag ej vidare kunde följa gångens förlopp. Så mycket kunde jag dock säkert se, att sphegidens gång icke på något sätt stod i kommunikation med biets.

Märkvärdigt är ju att *Halictoides*-boet hade två ingångar, hvilket ej synes vara regel. Man skulle möjligen i detta fall kunna söka orsaken till denna anomali i *Crossocerus*-honans närvaro på så sätt, att hon orsakat oro i lägret vid boets utgräfning. Möjligt är ju äfven att den ena af biets gångar rent af gräfts af sphegiden, som när den stött på biet blifvit bortdrifven af detta och på så sätt tvingats att gräfva sig en ny gång i närheten.

Den andra iakttagelsen gäller bisläktet *Prosopis*, hvilket på samma lokal förekommer i sex arter, hvaraf särskildt *annulata* THOMS. och *communis* NYL. äro allmänna. I början af juli 1910 fann jag på ett syrénblad två exemplar i kopulation. De infångades och undersöktes vid hemkomsten. Det befanns då, egendomligt nog, att exemplaren ej tillhörde en och samma art. Hannen var nämligen en *annulata* och honan en *communis*.

Bland fynd gjorda på Gotland 1905 kan anföras ett exemplar af den sällsynta hemipteren *Podops inunctus* FABR., tagen vid Visby. *Pyrrhocoris apterus* L. förekom ganska allmänt på en lokal norr om staden. Af *Psammophila affinis* KIRB. sågs ett exemplar. I Botaniska trädgården träffades synnerligen allmänt den vackra *Cteniopus flavus* SCOP. sittande på pionblommor. Vid Etelhem erhöllos *Mordella fasciata* FABR. och *Rhagonycha fulva* SCOP.

Några anteckningar om fjärilfynd i Pajala, Norrbottens län.

Af

Ernst Orstadius.

Förut helt obekant med insektvärldens mysterier började jag, efter att hafva sedan 1898 varit bosatt i Pajala by, 67 gr. 12 min. N. Br., år 1906 intressera mig för studiet af fjärilarne. Nämnda år och de därpå följande gjorde jag de första blygsamma försöken att skaffa mig en samling af traktens *lepidoptera*. Tyvärr blefvo dessa mina förehafvanden afbrutna redan med juni månads ingång 1909, då jag afflyttade till Stockholm, och ofta har jag efteråt fått ångra, att jag ej några år tidigare under min Pajalavistelse slog mig på fjärilsamlandet och därmed förenade iakttagelser af fjärilarnes biologi. Jag hade då hunnit få en någorlunda fullständig samling af denna nordliga, utan tvifvel i lepidopterologiskt hänseende intressanta trakts fjärilar. Trakten i fråga har mig veterligen ej förut utgjort föremål för någon entomologs forskningar, med undantag af att en och annan vetenskapsman många decennier förut gjort hastiga resor genom området och då upptecknat hvad han kunnat från kärran eller båten iakttaga. Ett flerårigt samlande af en därvid van person, som varit bosatt på platsen och som sålunda haft tillfälle göra sina iakttagelser och fynd vid alla årstiderna, skulle ju varit af ganska stort värde för kännedomen om vissa arters geografiska utbredning och förvandling. Nu däremot kan jag endast lämna en förteckning af en del af traktens arter, en förteckning, som säkerligen hade blifvit ofantligt

rikare, om jag vid tiden för samlandet haft den samlarevana och den artkännedom, jag sedermera förvärfvat.

Oaktadt det nordliga läget har Pajala socken ej den minsta fjällnatur. Området, som likaledes är fattigt på större sjöar, utgöres mest af skogar och myrar med någon by här och där. Hufvudorten inom socknen utgöres af Pajala kyrkoby, som ligger ungefär 72 km. norr om polcirkeln och där de allra flesta af mina fynd äro gjorda.

Ehuru fjärilfaunan i denna nordliga trakt naturligtvis ej närmelsevis var så artrik som i sydligare delar af vårt land, syntes individrikedomen i dess ställe vara så mycket större. Detta gäller ju mest mätarne, hvaraf flera arter förekommo i stora massor, utan att — med undantag af *Larentia dilutata* BKH. — någon härjning af deras larver mig veterligen ägde rum. Sålunda sågos t. ex. *Lygris populata* L. och *Lar. subhastata* NOLCK. jämte *dilutata* sommaren 1907 i ofantlig mängd flyga upp från vid landsvägsdikena växande buskar och örter, då man kom körande, och jämväl *Lar. albulata* SCHIFF. uppträdde ett år i stor mängd. Men äfven bland dagfjärilar och nattflyn voro de vanligaste arterna ytterst individrika, t. ex. *Pieris napi* L., *Maniola lappona* ESP. och *Plusia macrogamma* EV. Bland småfjärilarne lade man genast märke till de massor af *Crambus*-arter och *Pterophoridæ*, som om aftnarne vimlade i gräset vid ens fötter.

Vid uppräknandet af arterna har jag ej medtagit sådana, som ej blifvit säkert bestämda; och hafva bestämningarne, i de fall, då jag varit det minsta osäker i fråga om namnsättningen, välvilligt blifvit verkställda af Professorerna CHR. AURIVILLIUS och S. LAMPA, Föreståndaren för Centralanstaltens entomologiska afdelning A. TULLGREN, Lektorn E. WAHLGREN och Regementsläkaren L. TRAFVENFELT.

Pieridæ.

Pieris napi L. Ytterst allmän i juni, sommargenerationen *napææ* ESP. mindre allmän. Två ♀♀ af v. *bryoniæ* O., tagna våren 1908 och 4/6 09, och en ♂ af *v. napææ* 18/8 08 hafva å undersidan grundfärgen å bakvingarne och a fram-

vingarnes fram- och utkanter höggul. *V. bryoniæ* var allmän bland vårgenerationen.

Colias palæno L. flög tämligen allmänt å och invid myrmarkerna i förra hälften af juli. Af denna art fångade jag flere ♂♂ och en ♀, som alla företedde de för *v. lapponica* STGR af AURIVILLIUS i »Nordens Fjärilar» anförda kännetecken. Bakvingarnes undersida är å ♀-exemplaret till grundfärgen grågul, men så starkt pudrad, att vingarne synas grågröna. Å det enda ♂-exemplar, som jag har i behåll, är motsvarande grundfärg mera citrongul. Det svarta bandet i framvingarnes utkant på ofvansidan af exemplaret är märkbart smalare än å 2 ♂♂ (af hufvudformen), tagna i Växjö, och sträcker sig å bakvingarne knappt till midten af fält 2, under det att detsamma å nämnda Växjöexemplar når fram till eller går in på fält 1 b. Vingbredden å de båda Pajalaexemplaren är å ♂ 43 och å ♀ 41 mm. Å den i Pajala tagna ♂ äro vingarne mera långsträckta än å Växjöexemplaren.

Nymphalidæ.

Vanessa antiopa L. Denna art har af mig icke observerats inom Pajalaområdet under de elfva år, jag var där bosatt, men vid en resa, som jag i slutet af augusti 1896 eller 1897 gjorde från Haparanda till Pajala, iakttog jag en mängd exemplar, solande sig å landsvägen. Vid framkomsten till Pajala beskref jag den för mig ovanliga företeelsen för jägmästaren A. MONTELL, som förr varit fjärilsamlare och som nu antog, att det varit »sorgkappan». Då han därefter visade mig afbildningen af *antiopa* i »Nordens Fjärilar», såg jag genast, att hans antagande var riktigt.

Vanessa urticæ L. Endast ett exemplar, en ♂, tagen i Pajala kyrkoby i maj 1907. Detta exemplar är ej mindre än hufvudformen, mäter 46 mm. mellan vingspetsarne och har största vingbredd 51 mm., har ej de svarta teckningarne större, däremot är fläcken i fält 1 b. mindre än å ett lika stort exemplar, taget i Växjö. Sistnämnda fläck begränsas icke skarpt af ribban 2, och mellersta framkantsfläcken begränsas ej hel-

ler skarpt af ribban 4, och mellan nämnda fläckar finnes en högst obetydlig skuggning, förorsakad dels af något mörkare grundfärg, dels ock af några få svarta fjäll. Denna skuggning har jag visserligen ej iakttagit på något af de exemplar, som jag tagit i Stockholm eller här i Växjö, men den synes mig alltför obetydlig, för att exemplaret i fråga skall kunna räknas till *v. polaris* STGR.

Förutom det af mig tagna observerade jag endast två andra individ, hvadan arten måste betraktas såsom inom området sällsynt, säkerligen beroende på att larvens näringsväxt är mycket sällsynt i trakten.

Argynnis aphirape HB. *v. ossianus* HBST. Allmän inom området i juni.

A. selene SCHIFF. Ett exemplar, taget i juli 1907, torde tillhöra *v. hela* STGR på grund af vingarnes stora svarta teckningar på ofvansidan, mindre storlek (framvingens längd 18 mm.) och bakvingarnes blekare färg å undersidan. De svarta ögonpunkterna å alla vingarnes undersida äro mycket stora, störst i fälten 2, 3 och 5, där de äro aflånga, med en längd af ända till inemot 1,5 mm. och en bredd af nära 1 mm. Arten ej vidare allmän.

A. euphrosyne L. *v. fingal* HBST. Allmän inom området i juni och förra hälften af juli.

A. pales SCHIFF. *v. lapponica* STGR. Allmän i juli.

A. pales SCHIFF. *v. arsilache* ESP. Allmän i juli.

A. freija THNBG. Sällsynt. Ett exemplar taget $^{15}/_{6}$ 07.

A. aglaja L. Allmän inom hela området i juli. I min samling finnas från Pajala 2 ♂♂ och 1 ♀, hvilka ej i något afseende afvika från individ, tagna i Stockholm och Växjö. ♂♂ hafva en vingbredd af 54 och 51 mm., ♀ 59.

Maniola embla THNBG. Allmän i juni. En ♀ kan hänföras till *v. unicolor* SPULER, då den ej har andra fläckar än dubbelfläcken i fälten 4 och 5 å framvingarnes bägge sidor, en knappt märkbar ögonfläck i fält 3 å samma vingars ofvansida samt en liten skarp hvit fläck strax utanför diskfältet i fält 4 å bakvingarnes undersida. Yttre delen af bakvingarnes undersida knappt ljusare än den inre. Vingarne i öfrigt entonigt svartbruna.

M. lappona ESP. Mycket allmän i juni inom hela området, särskildt på torrare platser.

Oeneis jutta HB. Mindre allmän. Jag har 1 ♂ och 1 ♀, af hvilka den förre måste betecknas såsom *ab. balderi* HB. Den har å framvingarnes ofvansida endast två tydliga, med svart utfallda ögonfläckar, nämligen i fälten 2 och 5. Fläckarne i fälten 3 och 4 synas blott såsom små, högst otydliga rödgula skiftningar. Å bakvingarnes ofvansida en svart, af nästan omärklig ljus ring omgifven fläck i fält 2 samt otydliga rödgula fläckar i fälten 3, 4 och 5. Å vingarnes undersida svarta fläckar med hvit pupill, motsvarande ögonfläckarne å ofvansidan. Bakvingarnes midtband mycket mörkare än dess breda ljusa begränsning utåt och inåt.

Coenonympha tiphon ROTT. Hufvudformen ej anträffad i Pajala. Samtliga exemplar därifrån, som jag har i min samling, kunna, enligt lektor E. WAHLGREN, som godhetsfullt granskat dem, föras till *v. isis* THNBG, ehuru de variera mycket. Till denna var. räknar WAHLGREN äfven den mycket mörka form, som jag den $^{10}/_{7}$ 07 anträffade å en myr vid namn Karvulavuoma i närheten af Pajala kyrkoby. Om denna form har AURIVILLIUS anmärkt, att den knappt är skilld från den sibiriska varieteten *viluiensis* MEN., men att döma af STAUDINGERS och RÜHLS beskrifningar å sistnämnda var., torde de af mig tagna exemplaren, hvaraf ett blifvit d. $^{25}/_{9}$ 07 öfversändt till Riksmuseum, knappast kunna hänföras till densamma. De ljusare formerna voro mycket allmänna i hela området från slutet af juni till midten af augusti.

Lycænidæ.

Callophrys rubi L. Sällsynt. Ett exemplar den $^{8}/_{7}$ 07.

Chrysophanus amphidamas ESP. Ej sällsynt. 3 exemplar i min samling synas alla tillhöra *ab. obscura* RÜHL, enär de helt och hållet sakna blåviolett glans. 1 ♂ har ej större vingbredd än 22 mm. Enligt »Nordens Fjärilar» är vingbredden 24—26 mm.

Lycæna optilete KN. Mycket allmän öfverallt. Pajalaexemplaren skilja sig i intet afseende från sydligare af mig tagna exemplar.

Hesperiidæ.

Hesperia centaureæ RBR. Ej sällsynt i slutet af juni och början af juli.

Notodontidæ.

Cerura furcula L. *V. borealis* BKH. Ej sällsynt. Den $^{29}/_{8}$ 07 tog jag å en vid kronohäktet i Pajala by växande asp en larv, som genast började spinna i glasburken, dit han lades, och den $^{14}/_{2}$ 08 framkom en ♀, sedan glasburken en månad stått ute i vinterkylan och cirka 14 dagar i varmrum. Den $^{4}/_{5}$ 08 togs en öfvervintrad kokong å en gärdesgård ute i en skogstrakt. Den lämnade fjäril den $^{15}/_{3}$ 09 efter ännu en öfvervintring. En annan kokong togs i januari 1909 å trädgårdsstaketet vid apoteksgarden i Pajala by, men puppan kläcktes icke, utan torkade.

Lasiocampidæ.

Trichiura cratægi L. *v. ariæ* HB. En larv, krypande å landsvägen, togs den $^{21}/_{7}$ 07, puppan lämnade fjäril den $^{17}/_{2}$ 08 efter en kortare förvaring i kallrum.

Eriogaster lanestris L. Larvbon voro ej sällsynta i mindre björkar i sylända trakter, men de funnos af mig endast vintertiden, hvarför någon artbestämning ej kunde äga rum. Ett bo nedsändes till Entomologiska Anstalten i Stockholm.

Lasiocampa quercus L. Denna art var ganska allmän i slutet af juni och förra hälften af juli. Den $^{22}/_{6}$ 07 tog jag en ♂ efter 2 $^{1}/_{2}$ timmes postande å landsvägen, där den med tämligen långa mellanrum flög fram och tillbaka. Detta exemplar öfverensstämmer helt och hållet med en i Växjö tagen ♂ och hör till *v. callunæ* PALM, som enligt SPULER är den i Skottland och Sverige uppträdande formen, hvars ♂ är tecknad med en tydlig gul fläck vid framvingens rot. Denna fläck är enligt »Nordens Fjärilar» kännetecknande för hufvudformen.

Arten torde förut i Sverige ej vara anträffad norr om polcirkeln.

Noctuidæ.

Acronycta megacephala F. En ♂ tagen i Pajala by den $^{1}/_{7}$ 07. Äfven denna art torde förut i vårt land ej vara känd från så nordlig fyndort.

Agrotis speciosa HB *v. arctica* ZETT. Af denna vackra och sällsynta fjäril tog jag den $^{24}/_{4}$ 08 en larv under barken af en gammal björkstubbe. Den förpuppades den $^{4}/_{5}$, och fjäriln, en kraftig ♂, framkom den $^{31}/_{5}$ 08. Framvingarnes grundfärg gråbrun, alla teckningar skarpt svarta eller hvita, och vingarne därigenom af ett brokigt utseende. Puppans analspets ytterst försedd med 2 krökta taggar och på hvardera sidan något längre in 1 kortare dylik samt dessutom närmare basen, något uppåt ryggen likaledes på hvardera sidan 1 mycket liten, krökt tagg. Analspetsen har således 6 krökta taggar, hvilket ej stämmer med SANDBERGS uppgift i Ent. Tidskr. 1883, sid. 24, att puppan af denna art liksom af *A. hyperborea* ZETT. har 4 taggar å analspetsen. För såvidt puppan af den sistnämnda arten endast har 4 krökta taggar, föreligger således här en tydlig skillnad mellan de bägge arternas puppor.

A. hyperborea ZETT. Tämligen allmän i slutet af juli 1908. Jag har en ♂ och en ♀, tagna i Pajala by den $^{20}/_{7}$, hvilka bägge synas typiska.

A. rubi VIEW. och dess *var. florida* SCHMIDT. Af hufvudformen har jag en ♂, tagen den $^{11}/_{7}$ 08, och af var. en ♂, fångad den $^{13}/_{7}$ 08 och 2 ♂♂ den $^{20}/_{7}$ 08. Arten, som 1908 var ganska allmän i Pajala by, är förut nordligast känd från Ångermanland.

A. primulæ ESP. *v. conflua* TR. En ♂ den $^{23}/_{7}$ 08.

A. occulta L. 1 ♂ och 1 ♀ i juli 1906 i Pajala by. Den torde ej förut vara i Sverige iakttagen så långt norrut.

Charæas graminis L. Ej sällsynt 1907 i augusti. Jag hörde omtalas härjning af larverna i början af 1890-talet.

Mamestra glauca HB. En i juli 1907 tagen ♀ torde, oaktadt sin storlek — 35 mm. vingbredd — höra till *v. lappo* DUP. Framvingarnes grundfärg är entonigt mörkt gråbrun,

ljusare i yttre mellanfaltet och kantfältet, med ljusa fläckar och tydlig teckning.

M. nana HUFN. (*dentina* ESP.). En afflugen ♂ togs den 28/6 07.

Celæna haworthi CURT. 2 ♂♂ den 12/8 och 14/8 08 torde höra till den svartbruna *ab. erupta* GERM. Typformen är enl. SPULER gulaktigt brun.

Hyppa rectilinea ESP. Af denna art tog jag den 15/4 08 två larver, krypande å skarsnön i förmiddagssolen ute å en myr. De började två dagar därefter spinna tunna silkeskokonger, som utvändigt bekläddes med den i buren befintliga björnmossan. Den ena puppan kläcktes den 12/5 och den andra den 13/5. Dessutom fångades en ♀ den 3/7 07.

Hydrilla palustris HB. 1 ♂ tagen i Pajala by den 17/6 08, 32 mm. vingbredd. Detta individ har framvingarne glänsande grågula, mycket ljusa, med högst otydlig teckning; af tvärlinjerna är endast den yttre någorlunda tydlig; en mörk skuggning tvärs öfver yttre mellanfältet, hvilken är tydligast vid framkanten; en mörk punkt å njurfläckens plats; bakvingarne hvita. Exemplaret hör således till ZETTERSTEDTS form *transfuga*. Se WAHLGREN: Ent. Tidskr. 1912, sid. 91.

Tæniocampa gothica L. Tämligen allmän i slutet af maj och början af juni. Jag har i behåll 6 exemplar, hvaraf 3, nämligen 1 ♂ och 2 ♀♀ tillhöra hufvudformen, och 1 ♂ och 1 ♀ *ab. gothicina* HB. 1 ♀ är en öfvergångsform till *gothicina*. De 6 exemplarens vingbredd är 31, 32, 32, 33, 33 och 34 mm. Storleken finnes i »Nordens Fjärilar» angifven till 33—37 mm. (Jag har i Växjö tagit 1 exemplar med 30 och ett med allenast 26 mm. vingbredd.)

Orthosia iris ZETT. *v. crasis* H. S. Om en ♂, tagen den 15/8 07 och nedsänd till Prof. AURIVILLIUS för bestämning, yttrade denne, att det var ett ovanligt mörkt och vackert exemplar. Några flere individ ej af mig iakttagna.

Calocampa solidaginis HB. En ♂ tagen den 17/8 08 synes öfverensstämma med exemplar, tagna här i Växjö såväl af mig som af lektorn J. A. Z. BRUNDIN härstädes. Om artens nordliga förekomst i Sverige finnes i »Nordens Fjärilar» anmärkt, att den blifvit funnen »i södra Lappland och i Norrbotten».

Anarta cordigera THNBG. Tämligen allmän i juni 1907, då den anträffades solande sig å landsvägarne. Jag har 3 exemplar från Pajala, hvilka alla skilja sig från ett vid Växjö taget exemplar däruti, att å Pajalaexemplaren bakvingarnes svarta utkant är märkbart smalare än å Växjöexemplaren, hvarjämte den gula fläcken å framvingarnes undersida är betydligt större. Å Pajalaexemplaren sträcker sig denna fläck från ribban 8 till nära midten af fält 1 b, där den är skarpt begränsad, under det fläcken å Växjöexemplaret sträcker sig endast mellan ribban 6 + 7 och 2. Detta är möjligen en könsskillnad, då alla exemplaren från Pajala äro ♀♀, och det från Växjö är en ♂. 1908 iakttog jag endast ett exemplar.

A. melaleuca THNBG. Allmän i början af juli 1908 på torrare mark. Arten ej iakttagen 1907.

A. funebris HB. Äfven denna art var allmän 1908 tillsammans med *melaleuca*. Bägge arterna flögo endast i solskenet midt på dagen och med sådan hastighet, att man knappast kunde med ögonen följa dem i luften, men då de ej förflyttade sig längre än ett par meter, lade man märke till deras nedslag och kunde ganska lätt fånga dem genom att med försiktighet smyga sig på dem och med största hastighet kasta håfven öfver dem. Af *funebris* har jag 2 ♂♂ i behåll, tagna den $^{14}/_{7}$ 08. Jag tog den äfven året förut.

Plusia macrogamma EV. Denna enligt »Nordens Fjärilar» mycket sällsynta fjäril var säkerligen åren 1907 och 1908 det allmännaste nattflyet åtminstone i Pajala by. Arten flög i juli månad strax före solnedgången och till mörkrets inbrott mycket talrikt öfverallt i byn, och endast ett par gånger iakttog jag den på dagen i solskenet. Jag var vid denna tid ej så säker i bestämning af fjärilarne och trodde, att arten var den enligt »Nordens Fjärilar» öfverallt allmänna *gamma* L., så att den ej så särdeles intresserade mig. Det var först sedan jag i oktober 1908 sändt ett exemplar till professor LAMPA, som jag af honom fick reda på, hvilken sällsynthet om kvällarne i juli svärmat kring min bostad i stort antal. *P. gamma* L. iakttog jag däremot aldrig.

P. interrogationis L. Tämligen allmän i Pajala by i juli 1906 och 1908, men egendomligt nog ej iakttagen 1907. Mina exemplar äro 3 ♂♂, däraf 2 höra till hufvudformen och 1 till

ab. flammifera HNE. Denna art, som äfven den hufvudsakligen flög i kvällsmörkret, iakttog jag dock oftare än *macrogamma* flygande i solljuset midt på dagen, då den besökte blommorna i min trädgård. Pajalaexemplaren synas icke afvika från dem, som jag tagit här i Växjö.

P. diasema B. Jag anträffade denna vackra och sällsynta art endast en gång, nämligen den $^{15}/_{7}$ 06, då jag vid Torneälfvens strand i Pajala by tog en ♀. Den har en vingbredd af 37 mm., hvilket är 3 mm. mera än maximimåttet i »Nordens Fjärilar».

P. hochenwarthi HOCHENW. Endast ett individ anträffadt, nämligen 1 ♀, som togs den $^{11}/_{7}$ 08 å samma lokal som *diasema*.

Cymatophoridæ.

Polyploca cinerea GOEZE. Allmän i maj och början af juni. Af mina 3 exemplar står ett *v. finnmarchica* SCHÖYEN nära, då det har framvingarne, med undantag af framkanten från roten till yttre tvärlinjen, öfverdragna af svartgrått, så att ringfläcken är otydlig; dock äro de dubbla tvärlinjerna tydliga, ehuru ej så som hos de öfriga exemplaren. Alla 3 exemplaren äro betydligt mörkare än ett här i Växjö taget exemplar.

Brephidæ.

Brephos parthenias L. Rätt allmän i maj 1908 och 1909. Jag lyckades dock fanga blott ett exemplar, en ♂, som helt och hållet öfverensstämmer med här tagna individ.

Geometridæ.

Acidalia fumata STPH. Allmän i juli.

Anaitis paludata THNBG. Af denna art, som ej syntes vara allmän, tog jag den $^{18}/_{8}$ 08 en ♀, tillhörande hufvudformen, och den $^{18}/_{8}$ 07 1 ♂ samt den $^{13}/_{8}$ 08 1 ♀, de bägge sistnämnda hörande till *v. imbutata* HB (= *v. sororiata* TR.). SPULERS beskrifning af sistnämnda form öfverensstämmer ej

med beskrifningen i »Nordens Fjärilar», i det den förre angifver framvingarne såsom starkt rödbrunt tecknade, under det att enligt »Nordens Fjärilar» den roströda anstrykningen utanför diskfältet saknas eller är otydlig». Å mina exemplar, som äro mycket mörkare och hafva tvärlinjerna mycket otydligare än hufvudformen, är den roströda teckningen kraftigt utvecklad. Ofvannämnda ♀ af hufvudformen har största vingbredden 20,5 mm. (mellan vingspetsarne 19 mm.), de två andra exemplaren mäta: ♂ 22,5 (21,5) och ♀ 22,5 (19,5) mm., alla exemplaren således mindre än minimum i »Nordens Fjärilar» 23 mm.

Malacodea regelaria TNGSTR. Rätt allmän invid Pajala by i maj 1907, 1908 och 1909. Alla af mig tagna exemplar äro ♂♂. Fjärilen flög endast omkring en timme vid solnedgången i gles, med björkbuskar blandad yngre granskog å fastare, invid någon myr belägen mark. Då de hälst flögo omkring granarne och endast hvilade å dessa, är det sannolikt, att ♀♀, som väl ej kunna flyga, krypa på dessa träds stammar eller grenar och där lägga sina ägg. Fjäriln torde troligen i öfre Norrbottens skogstrakter ej vara särdeles sällsynt, men på grund af sin flygtid så sällan iakttagen, då högst få entomologer haft tillfälle vistas i dessa nordliga, under fjärilns flygtid oftast med snö täckta skogstrakter. Den är på grund af sin sakta, fladdrande flykt ytterst lätt att fånga, äfven om, såsom fallet ibland var i Pajala, den djupa snön något hindrar ens rörelser. Minimimåttet å vingbredden synes i »Nordens Fjärilar» vara angifvet för högt, åtminstone att döma af mina exemplar, ty 23 stycken i min samling hafva en vingbredd af i medeltal 28,1 mm. med max. 31 och min. 25,5 mm. Minimimåttet i »Nordens Fjärilar» är 31 mm. Framvingens längd, som hos SPULER finnes angifven till 17 mm., är å mina exemplar i medeltal cirka 15 mm.

Lygris populata L. Mycket allmän i senare hälften af juli och augusti.

Larentia truncata HFN. Tämligen allmän i slutet af juli och i augusti. Ett exemplar, hörande till *ab. schneideri* SANDBERG, taget af mig i Pajala by den $^8/_7$ 07, öfversändes samma år till Riksmuseum. Denna form var åtminstone då ny för Sverige.

L. immanata Hw. En ♂ Pajala by den $^{15}/_{8}$ 08 har af Wahlgren ehuru ej med full säkerhet förts till denna form, som af Spuler och Staudinger upptages såsom egen art, men af Aurivillius anses såsom en *truncata*-form.

L. serraria Z. Anträffades af mig endast i juli 1908 i barrskogen (hufvudsakligen tall) innanför midten af Pajala by Mäkimikko), där ♂♂ ett par veckor flögo ganska allmänt. 3 ♂♂ af mig tillvaratagna, någon ♀ ej anträffad.

L. munitata Hb. Allmän i juli och början af augusti.

L. fluctuata L. 1 ♀ den $^{2}/_{7}$ 07.

L. incursata Hb. 3 ♂♂ och 1 ♀ från Pajala by juni 1908 hafva en vingbredd af resp. 24, 25, 26,5 och 22 mm. Wahlgren uppger i Ent. Tidskr. 1912, sid. 95, att norrländska exemplar ha en vingbredd af 27—30 mm.

Honexemplaret, som blott mäter 22 mm. och har midtfaltets utsprång i fälten 3 och 6 betydligt skarpare än hanexemplaren och samma fält i framkanten proportionsvis smalare, bör väl hänföras till *v. monticolaria* H. S., om olikheterna ej äro en könsskillnad.

L. suffumata Hb. Tämligen allmän i juni 1907 och 1908. Ett ovanligt mörkt exemplar öfversändt till Riksmuseum den $^{25}/_{9}$ 07.

L. ferrugata Cl. 5 ♂♂ tagna i juni och juli 1907 och 1908 hafva af Aurivillius och Lampa bestämts till *v. corculata* Hufn., hvilken af Spuler ej omnämnda form enligt Staudingers katalog synes liktydig med *unidentaria* Hw. Denna sistnämnda, som af Aurivillius och Spuler upptagits såsom egen art, synas andra författare hafva uppfört endast såsom var. af *ferrugata*.

L. unidentaria Hw. En den $^{17}/_{7}$ 08 tagen ♀ har af prof. Lampa förts till denna art, som förut nordligast är angifven från Upland.

L. dilutata Bkh. (= *nebulata* Thnbg). Såväl typformen som *ab. obscurata* Stgr och *ab. schneideri* Lpa jämte mellanformer voro allmänna i Pajalatrakten höstarne 1906, 1907 och 1908. Artens larver härjade nämnda år björkskogen inom den närbelägna Korpilombolo socken, delvis så svårt, att träden dogo.

L. cæsiata LANG. Allmän i juli 1908. 1 ♀ tagen den $^{23}/_{7}$ 08 tillhör *ab. annosata* ZETT.

L. sociata BKH. Allmän i juli 1908.

L. hastata L. *v. subhastata* NOLCK. Mycket allmän i juni och juli 1907 och 1908.

L. alchemillata L. 2 ex. tagna den $^{25}/_{6}$ 07 och ett den $^{23}/_{7}$ 08. Ett ex. har en vingbredd af 22 mm.

L. adæquata BKH. Tämligen allmän i juli 1907 och 1908.

L. albulata SCHIFF. Ytterst allmän i juni 1907, mindre allmän i augusti 1908.

L. sordidata F. Såväl hufvudformen som *ab. fuscoundata* DON. allm. i juli och augusti 1908.

L. autumnalis STRÖM med *v. literata* DON. Allmän i juni och juli 1907 och 1908.

Tephroclystia abietaria GOEZE. Allmän i juni 1907 och 1908. 1 ♀ mäter 21 mm, men jag har dock fört den till denna art och ej till *togata* HB., då palperna äro lika kraftigt utvecklade som å andra exemplar, af hvilka ett ej har större vingbredd än 15,5 mm. Maximum å vingbredden hos *abietaria* är enligt AURIVILLIUS 18 mm.

T. castigata HB. 1 ♀ tagen i Pajala by den $^{8}/_{6}$ 08. Arten förut nordligast känd i Upland.

T. helveticaria B. Ej sällsynt i juni och juli 1908.

T. satyrata HB. 1 ♂ tagen den $^{24}/_{6}$ 08.

T. hyperboreata STGR. Allmän i juni 1907 och 1908.

T. sobrinata HB. En ♂ tagen den $^{17}/_{8}$ 08. Arten är förut nordligast känd i Luleå.

Epirrhanthis diversata SCHIFF (= *pulverata* THNBG). Allmän i senare hälften af maj och början af juni. Endast ♂♂ af mig anträffade. De tagna ex. öfverensstämma med ett af mig taget Växjöexemplar, dock är framvingarnes midtband å Pajalaexemplaren mörkare och dess hvita begränsning vid framkanten kraftigare utvecklad, hvarjämte Pajalaexemplaren äro något mindre.

Abraxas marginata L. *ab. nigrofasciata* SCHÖYEN. 2 ♂♂ i Pajala by den $^{24}/_{6}$ och den $^{7}/_{7}$ 08. Hufvudformen ej anträffad.

Selenia bilunaria ESP. Tämligen allmän i juni. Endast ♂♂ af mig anträffade, synas ej i någon väsentlig mån skilja

sig från sydligare exemplar. Pajalaexemplaren äro dock mindre än 4 i Växjö tagna individ.

Biston pomonarius HB. Ej sällsynt i maj och början af juni. Endast ♂♂ anträffade. De äro betydligt större än som i »Nordens Fjärilar» finnes angifvet och afbildningen hos SPULER utvisar. Jag har 2 ex. i behåll, mätande det ena 35,5 och det andra 36,5 mm. spännvidd. Å den i naturlig storlek framställda afbildningen hos SPULER hafva framvingarne en längd af 14 mm., under det att Pajalaexemplarens vingar äro ungefär 16 och 17 mm. Maximum å vingbredden är i »Nordens Fjärilar» 31 mm. Andra exemplar, som jag tagit, men som jag ej har i behåll, hafva varit af samma storlek.

B. hirtarius CL. Allmän invid Pajala by i maj och början af juni. Ett exemplar taget redan den $^{30}/_{4}$. Denna liksom föregående art anträffade jag alltid flygande strax före och omedelbart efter solnedgången i närheten af myrmarker, där trädvegetationen bestod af lågväxta björkar och små granar. Endast ♂♂ anträffade. Å ett exemplar sammanflyta framvingarnes skugglinje och yttre tvärlinje från bakkanten till diskfältets bakhörn, där de atskiljas, så att de vid framkanten äro långt aflägsnade fran hvarandra. Fjärilns utseende öfverensstämmer ej alls med figuren hos SPULER. Så sakna t. ex. vingarne den starka gulaktiga färg, som finnes å figuren, vingarne hafva hvitgrå grundfärg med skarp, svart teckning. Pajalaexemplaren synas öfverensstämma med af civilingeniören E. AHLGREN i Växjö tagna, mig förevisade ex. från Lessebo. Dock äro Pajalaexemplaren mindre och något mörkare.

Mig veterligen är arten förut i Sverige ej iakttagen nordligare än i Hälsingland.

Gnophos sordaria THNBG. Arten, som var allmän i Pajala by i juni 1907, återfann jag ej året därpå. De tagna individen afvika ej från ett af mig härstädes taget exemplar.

Fidonia carbonaria CL. 1 individ taget i juni 1907.

Phasiane clathrata L. 1 ♀, fångad i Kengis den $^{7}/_{7}$ 08, har vingarnes grundfärg hvit, utan gul inblandning.

Arctiidæ.

Phragmatobia fuliginosa L. *v. borealis* STGR. Allmän i juni. Larverna som i allmänhet voro helt svarta, brukade krypa omkring på skarsnön i april månad under varma soliga dagar och undergingo sin förvandling utan att taga någon föda. Efter parning i buren lade en ♀ cirka 100 ägg, hvarefter larverna utkläcktes och uppföddes med *taraxacum*. Af dessa larver förvandlades endast en fram på sommaren till puppa, hvarur andra generationen framkom den $^{13}/_{8}$ 08. Af de öfriga öfvervintrade ett 40-tal i kallrum, men dogo på våren. Nyssnämnda exemplar af andra generationen har framvingarne, hufvud, halskrage och thorax ljusare röda än de på våren kläckta.

Pyralidæ.

Crambus perlellus SC. *v. warringtonella* STT, *C. margaritellus* HB, *C. dumetellus* HB., *C. pratellus* L., *C. ericellus* HB., *C. pascuellus* L. och *C. hamellus* THNBG. *Salebria fusca* HW. *Aglossa pinquinalis* L. *Pionea inquinatalis* Z. *Pyrausta porphyralis* SCHIFF. och *P. funebris* STRÖM. *Scoparia sudetica* Z.

Tortricidæ.

Acalla fimbriana THNBG, *A. Schalleriana* L. *Eulia ministrana* L. *Tortrix forsterana* F. *Cnephasia osseana* SCOP. *Conchylis dubitana* HB. *Argyroploce sororculana* ZETT., *A. sauciana* HB och *A. bipunctana* F. *Olethreutes metallicana* HB. *v. nebulosana* ZETT. *Ancylis myrtillana* TR. *Epinotia diniana* GN. *Semasia aspidiscana* HB. *Epiblema crenana* HB. *Hemimene plumbagana* TR.

Pterophoridæ.

Platyptilia zetterstedti Z. och *P. tesseradactyla* L. *Pterophorus tephradactylus* HB.

Gelechiidæ.

Semioscopis avellanella HB. *Pleurota bicostella* CL. *Borkhausenia stipella* L.

Hyponomeutidæ.

Plutella maculipennis CURT och *P. annulatella* CURT.

Tineidæ.

Scardia tessulatella Z.

Monopidæ.

Monopis rusticella HB.

Incurvariidæ.

Incurvaria vetulella ZETT. och *I. capitella* CL.

Micropterygidæ.

Eriocrania subpurpurella HW. *v. fastuosella* Z. och *E. semipurpurella* STPH.

Växjö den 12 nov. 1913.

Några fynd af Coleoptera.

Af

G. A. Ringselle.

Åtskilliga år ha gått, sedan undertecknad lämnade lokaluppgifter till öfverste GRILLS förträffliga, för hvarje coleoptersamlare oumbärliga *Catalogus Coleopterorum* etc. Jag har fortfarande haft den turen att ehuru blott amatör på området göra åtskilliga fynd, som torde kunna förtjäna meddelas i var tidskrift. I allmänhet har jag i det följande endast nedskrifvit anteckningar om fynd utanför det förut kända utbredningsområdet, men har dock, när det gällt mera sällsynta former, antecknat dessas fyndorter äfven inom landskap, från hvilka de förut varit kända.

För att slippa upprepa provins och socken onödigtvis ofta har jag i fråga om mina fynd i Uppland, Vällnora i Knutby och Bennebol i Bladåker, endast angifvit resp. V. och B. Dessa båda nedlagda järnbruk ligga på 1/8 mils afstånd från hvarandra. Sommaren 1902 vistades jag vid Bennebol och besökte trakten sedermera under kortare tider af 1903 och 1906. Somrarne 1910, 1911 och 1912 tillbragte jag vid Vällnora, 1910 med understöd af Vetenskapsakademien och alla tre somrarne med understöd (fri bostad) af öfverste GRILL.

Vid upprättandet af fynden etc. har jag följt GRILLS (*Catalogus*), hvarför jag ej anser nödigt utsätta auktorsnamn

Cicindela maritima: ymnig vid hafsstranden i Stafsinge s:n (Arvidstorp) i Hall.

Calosoma auropunctatum: Hall., Arvidstorp i Stafsinge.

Pelophila borealis: Morastrand i Dlr.

Nebria livida: Vänersborg; Dahlsgård i Alfshög (Hl),

N. brevicollis: Vänersborg; Äsplunda i Nerike.

N. Gyllenhali: Dlr.: Backa vid Hedemora (ymnig).

N. nivalis: Nära Riksgränsens station i Lappland.

Dyschirius æneus: Hedemora.

Panagæus quadripustulatus: Ner. (Äsplunda).

Lebia cyanocephala: Uppsala.

Dromius marginellus: Arvika; Hedemora.

D. nigriventris: Uppl.

Trechus discus: Hall.; Ner. (Örebro samt Nedergårda i Glanshammar).

T. obtusus: Falkenberg.

T. secalis: Hedemora.

Bembidium argenteolum: Morastrand i Dlr. (Äran af detta fynd tillkommer dock min följeslagare, kassör J. E. SANDIN från Göteborg).

B. varium: Hedemora.

B. femoratum: Hedemora och Mora.

B. pallidipenne: Falkenbergstrakten, flerstädes vid hafsstranden.

B. gilvipes: Hedemora.

Stomis pumicatus: Dalarne.

Poecilus lepidus: har jag endast funnit i Halland.

Pterostichus minor: Dalarne; Uppland.

Amara aulica: Bennebol.

A. convexiuscula: Stockholms skärgård: Runmarö (ERIK HAHR).

A. municipalis: Falkenberg.

A. familiaris: Bennebol.

A. ænea: Hedemora.

Sphodrus leucophthalmus: Skrea prästgårds ladugård i Halland tillsammans med *Læmostenus terricola* och *Blaps similis.*

Anchomenus longiventris MANNH.: 1 ex. vid Brunna nära Hedemora, bestämd af J. E. SANDIN, i hvars ägo det befinner sig.

A. viduus v. moestus: Hedemora.

Broscus cephalotes: Hedemora.

Anisodactylus binotatus: Hedemora; Arvika.

Harpalus tardus: Hedemora.

Stenolophus dorsalis: Arvika.

St. flavicollis: Arvika.

Chlænius nigricornis: Hedemora; Arvika.

Macrodytes lapponicus: Halland, »Falkagårdssjö» vid Falkenberg.

Gaurodytes chalconotus: Mora.

Philydrus testaceus: Arvika.

Helophorus aquaticus: Arvika.

Hydrochus elongatus: Arvika.

H. brevis och *carinatus:* Skytteholm på Ekerön i Mälaren.

Trichoderma pubescens: Halland, flere lokaler (Falkenberg, Hjärtared, Sibbarp, Vinberg).

Ocypus ophthalmicus: Uppl.: mellan Vällnora och Bennebol, således långt från kusten.

O. æneocephalus: Falkenberg.

Philonthus concicnnus: Hedemora.

Vellcius dilatatus: Halland; Äspenäs i Ullared.

Othius fulvipennis: Växjö.

Xantholinus tricolor: Arvika.

Stenus guttula: Falkenberg.

Pæderus riparius: Bennebol.

Dinarda dentata: Örebro, (hos *Formica exsecta*).

Hesperophilus arenarius: Falkenberg.

Oxyporus rufus: Dlr: Brunnaön vid Hedemora.

Tachyporus abdominalis: Falkenberg.

T. hypnorum: Hedemora.

T. solutus: Hedemora.

Tachinus subterraneus: Gate vid Arvika.

Bryocharis analis: Arvika.

Br. cingulata: Vänersborg.

Geodromicus pagiatus: Arvika.

Bryaxis sanguinea: Skytteholm på Ekerön.

Necrophorus humator: Falkenberg, på död igelkott.

Silpha undata: Vänersborg.

» *quadripunctata:* Smål. (Ingelstad, HUGO ANDERSSON).

Sciodrepa fumata: Uppl.: Björkö i Knutby; Arvika.

Scaphidium quadrimaculatum: Halland, Äspenäs i Ullared s:n.

Ips ferrugineus: Arvika.

Omosita Colon: Hedemora.

O. discoidea: Falkenberg.

Cryptarcha strigata: Falkenberg.

Peltis grossa: Bennebol och Vällnora.

Dermestes laniarius: Vällnora på skatkadaver; Falkenberg.

Ctesias serra: Vällnora; Hedemora.

Hister succicola: Arvika (vid Gate).

Cetonia marmorata: Bennebol och Vällnora; Lennäs s:n i Nerike.

Melolontha vulgaris: Gottl. sälls. (ARNBERG).

Psammodius sulcicollis: Falkenberg.

Aegialia sabuleti: Falkenberg.

Lucanus Cervus: Uppl.: Rungarn (förvaltare ÖSTMAN); numera finns den ej där.

Cucujus cinnabarinus: Bennebol och Vällnora under barken på döda aspar och ekar.

Silvanus surinamensis: Rotebro jästfabrik i Uppland.

S. bidentatus: Arvika.

S. unidentatus: Arvika!

Trogosita mauritanica: Rotebro jästfabrik.

Niptus hololeucus: Falkenberg.

Anobium paniceum: Hedemora.

Sphindus hispidus: Arvika.

Telmatophilus caricis: Arvika.

T. Schönherri: Norrsjön och Vällnora (på *Typha angustifolia*).

Triplax russica: Arvika.

Mycetina cruciata: Ekdalen vid Bennebol.

Mycetophagus quadripustulata: Arvika.

Poecilonota variolosa: Bennebol (1 ex. vid Ekdalen 1902, bortåt tjoget 1912).

Chrysobothrys chrysostigma: Bennebol, Vällnora och Rungarn i Knutby.

Chr. affinis: Bennebol.

Melanophila acuminata: Krylbo i Dlr; Ingelstad i Smål. (HUGO ANDERSSON).

M. cyanea: Bennebol (endast 1906).

Agrilus betuleti: Vällnora, Arvika.

Throscus carinifrons: Arvika.

Corymbites nigricornis: Arvika.

C. cruciatus: Hedemora; Mora.

Athous undulatus: Vällnora.

A. subfuscus: Arvika; Hedemora.

Elater cinnabarinus: Värml.: Fiskevik i Jösse-Ny.

Cryptohypnus (Negastrius) pulchellus v. arenicola: Falkenberg.

C. quadriguttatus: Arvika.

Cardiophorus ruficollis: Hedemora.

C. ebeninus: Hedemora.

C. cinereus: Falkenberg.

Dolichosoma lineare: Hedemora.

Malachius viridis: Vänersborg.

Anthocomus fasciatus: Vällnora.

Tillus elongatus: Falkenberg; Vällnora; Hedemora.

Clerus rufipes: Falkenberg, Arvika, Hedemora, dock endast 1 ex. från hvarje lokal.

Opilo mollis: Halland; Kumla i Nerike.

Corynetes coeruleus: Falkenberg.

Hylecoetus dermestoides: Dylta bruk i Ner.; Arvika.

Blaps similis: Falkenberg i källare; Skrea prästgårds ladugård i Hall. (i hundratal).

Microzoum tibiale: Falkenberg.

Uloma culinaris: Hertings såg vid Falkenberg.

Hoplocephala hæmorrhoidalis: Bennebol.

Hypophloeus castaneus: Halland.

H. bicolor: Vällnora.

H. linearis: Arvika.

Allecula morio: Björkön i Hjälmaren.

Mycetochara flavipes: Bennebol och Vällnora.

M. bipustulata: Vällnora (1 ex.).

Cistela ceramboides: Bennebol och Vällnora.

Eryx ater: Hall.: Äspenäs i Ullared.

Mordella fasciata: Bennebol.

M. maculosa: Bennebol; Arvika; Ramstena i Ringkarleby s:n, Nerike.

Abdera affinis: Arvika.

Xylita lævigata: Småland; Nerike; Hedemora; Arvika.

Hapalus bimaculatus: återfunnen vid Uppsala af ROMAN.
Calopus serraticornis: Bennebol; Ner.: Örebro och Dylta.
Oedemera flavipes: Särö i Halland.
Notoxus monoceros: Hedemora.
Anthicus floralis: Hedemora.
A, bimaculatus: Falkenberg (Stafsinge).
Bruchus atomarius: Arvika.
Platyrrhinus resinosus: Hall.: Sjö i Ullared.
Tropideres undulatus: Ner.: Ryninge vid Örebro.
Rhinomacer attelaboides: Dalarne: Kullsveden. J. E. SANDIN fann den först.
(*Apoderus Coryli:* Arvika).
Attelabus nitens: Falkenberg.
Rhynchites cupreus: Arvika.
Apion sanguineum: Arvika.
Sitona hispidulus: Falkenberg.
Polydrusus flavipes: Arvika, nära Kattviken.
P. cervinus: Hedemora.
Phyllobius pyri: Hedemora.
Ph. argentatus: Hedemora.
Ph. maculicornis: Hedemora.
Otiorrhynchus scaber: Hedemora.
O. raucus: Hedemora.
O. rugifrons: Bennebol.
Brachysomus echinatus: Vällnora på smultron.
Lepyrus capucinus: Falkenbergstrakten (Arvidstorp).
Hylobius pineti: Vg.: Älfsered nära Hallandsgränsen.
Cleonus fasciatus: Falkenberg i spergelåkrar.
C. glaucus: Falkenberg.
Hydronomus Alismatis: Arvika (Kattviken).
Tanysphyrus lemnæ: Arvika (Kattviken); Hedemora.
Erirhinus acridulus: Arvika; Hedemora.
E. scirrhosus: Arvika (Kattviken).
Balaninus nucum: Hall.: Äspenäs i Ullared (ymnig); annorstädes förgäfves eftersökt.
B. cerasorum: Särö i Hall.
Orchestes quercus: Halland (Särö).
Anthonomus pubescens: Hedemora.
A. varians: Hedemora (stadsberget på vedupplag).

Rhyncolus turbatus: Vällnora.

Dendroctonus micus: Arvika.

Tomicus dispar: Äspenäs i Ullared (Hall.), äfven ♂♂.

Scolytes destructor: Vällnora; Arvika.

Callidium coriaceum: Bennebol och Vällnora.

Clytus mysticus: Borgholms slott (på blommande oxel).

Cl. pantherinus: Bennebol 1902. Enda ex. af denna art, som hittills påträffats i Sverige. Uppträdde tillsammans med *rusticus.* Under somrarne 1910—12 insamlades flera hundra *rusticus*, men intet nytt ex. af *pantherinus.* Exemplaret är öfverlämnadt åt Riksmuseum.

Cl. arcuatus: Bennebol och Vällnora.

Cl. detritus: likaså. Dessa båda arter träffades på ekvedkastar under soliga dagar.

Necydalis major: Bennebol och Vällnora.

Pachyta Lamed: Särna i Dlr.; Arvika; Bennebol och Vällnora.

Acmæops marginata: Morastrand.

Cartodera femorata: Arvika.

Leptura sexguttata: Bennebol.

L. sexmaculata: Bennebol.

L. nigripes: Bennebol.

L. maculata: Uppl.: ön Yxlan i skärgården 1908.

L. melanura: Dlr.

Acanthocinus griseus: Bennebol.

Liopus nebulosus: Bennebol.

Liopus punctulatus, hvars förekomst i Sverige betviflats, har af mig i två exemplar påträffats vid Bennebol 1902. Vintern förut hade afverkats diverse ädla löfträd, bl. a. lind, på hvilket trädslag detta djur påträffades.

Acanthoderes clavipes: Bennebol och Vällnora.

Monochammus sartor: Bennebol 1902, flere exemplar. Ej återfunnen de senare åren.

Saperda phoca: Arvika.

Saperda perforata: Bennebol och Vällnora (hvarje år något eller några exemplar).

Tetrops præusta: Arvika.

Oberea oculata: Arvika (flera ex.); Dlr.: Mora (Komminister K. G. SKOGLUND).

Donacia cinerea: Vällskärret och Norrsjön i Uppl. (på *Typha* ymnig).

D. vulgaris: Arvika.

D. limbata: Vällskärret och Vällnora (på *Sparganium*).

D. bicolora: Arvika (Kattviken, ymnig på *Sparganium*).

Hæmonia mutica: Falkenberg.

Orsodacna cerasi: Hunneberg.

Agelastica halensis: Skåne, mellan Landskrona och Hälsingborg på *Picris hieracioides*.

Phyllobrotica quadrimaculata: Arvika.

Luperus longicornis: Arvika; Lima i Dalarne.

L. flavipes: Arvika.

Aphthona coerulea: Arvika.

Sphæroderma cardui: Nerike.

Crepidodera ferruginea: Hedemora.

C. rufipes: Bennebol.

Mantura rustica: Arvika.

Psylliodes hyoscyami: Falkenberg.

Chrysomela sanguinolenta: Falkenberg.

Lina cuprea: Arvika.

L. lapponica: Arvika.

L. saliceti: Arvika (Uppträdde endast på asparnes rotskott).

Clytra tridentata: Arvika.

Cryptocephalus distinguendus: Arvika.

C. nitidus: Arvika.

C. coerulescens: Arvika (ymnig).

C. pallifrons: Arvika (1 ex.).

Cassida rubiginosa: Vänersborg.

Hippodamia tredecimpunctata; Hedemora.

Halyzia ocellata: Arvika.

H. vigintiduopunctata: Arvika.

H. conglobata: Arvika.

H. quatuordecimpustulata: Vänersborg; Uppsala; Arvika; Hedemora.

Cynegetis impunctata: Falkenberg.

Chilocorus renipustulatus: Arvika; Mora.

Zur Kenntnis der Miriden, Isometopiden, Anthocoriden, Nabiden und Schizopteriden Ceylon's.

Von

B. Poppius (Helsingfors).

Während eines kurzen Aufenthalts in Dezember 1910 auf Ceylon sammelte Dr. A. LUTHER eine Anzahl Hemiptera, darunter auch Miriden, Isometopiden, Anthocoriden, Nabiden und Schizopteriden, von den letztgenannten im ganzen 21 Arten. Obgleich die Hemipteren-Fauna Ceylon's schon ziemlich bekannt gewesen ist, besonders durch die Arbeiten W. L. DISTANT's, befand sich im Materiale, dessen Bearbeitung hier veröffentlicht wird, nicht wenige neue Gattungen und Arten, sowie auch einige früher bekannte, die bis jetzt nicht von Ceylon aufgeführt waren. Besonders interessant sind die neuen Gattungen *Lutheriella* und *Schizopterops*. Die erste ist auffallend ameisenähnlich und wurde zusammen mit einer Ameise, *Oecophylla smaragdina* gefunden. Die zweite Gattung ist von besonderem Interesse, da sie die zweite bis jetzt bekannte Schizopteriden-Gattung aus der alten Welt ist, während alle anderen ausschliesslich nearktisch und neotropisch sind. Die früher bekannte Gattung, *Hypselosoma* REUT., war nur aus Neu-Caledonien und aus Japan bekannt.

Fam. **Miridae.**

Unterfam. **Mirinae.**

Div. **Capsaria.**

1. **Phytocoris uzeli** POPP. Peradeniya!, 14—18. XII, 8 Exemplare.

2. **Megacoelum biseratense** (DIST.). Peradeniya!, 14—18. XII, 1 Stück.

3. **Eurystylus horvathi** POPP. Beim noch nicht bekannten ♀ ist der Halsschild vor der Basis braun überzogen, auf dem Corium ist die braune Farbe besonders innen hinter der Mitte und am Apicalrande zusammenfliessend. Die Stirn ist etwa $^1/_3$ breiter als der Durchmesser des Auges. Die zwei letzten Fühlerglieder sind dünn und kurz, schwarz, an der Basis schmal weiss, das dritte unbedeutend länger als das letzte, beide zusammen etwas länger als das erste. — Peradeniya!, 14—18. XII, 1 ♀.

4. **Deraeocoris vittatus** (REUT.). Diese Art scheint nahe mit *D. signatus* (DIST.) verwandt zu sein, unterscheidet sich u. a. durch die andere Farbe der Fühler und durch kürzeres zweites Fühlerglied. — Das Exemplar stimmt ganz mit dem Typus-Exemplare überein. — Peradeniya!, 14—18. XII, 1 ♀. — Früher nur aus Java bekannt.

5. **Proboscidocoris longicornis** REUT. Peradeniya!, 14—18. XII, 6 Exemplare.

Div. **Miraria.**

6. **Trigonotylus brevipes** JAK. Mir liegen 6 Exemplare vor, die ziemlich gut mit der DISTANT'schen Beschreibung, Faun. Brit. Ind., Rhynch. II, p. 425, V, p. 234, von *Megaloceraea dohertyi* übereinstimmen, nur die Spitze der Hinterschienen sowie die Hinterfüsse, das letzte Glied ausgenommen, sind rot und auf dem Kopfe sind keine rote Längslinien, sondern eine braune in der Mitte der Stirn. Ich glaube jedenfalls, dass *Tr. brevipes* mit der DISTANT'schen Art identisch ist. — Anuradhapura!, 21. XII, auf feuchteren Uferwiesen.

Unterfam. **Cylapinae.**

Div. **Cylaparia.**

7. **Phyllocylapus** n. gen. Der Körper mässig gestreckt und gerundet, flach, oben matt, fast anliegend, kurz, weitläufig gelbweiss behaart. Der Kopf ist vertical, viel breiter

als lang, von der Seite gesehen viel höher als lang. Die Stirn ist vorn breit und spitz vorgezogen, von der Seite gesehen hier etwas aufgetrieben, dann vertical, zwischen den Augen der Länge nach gefurcht, an der Basis ungerandet. Die Augen sind gross und hervorspringend, glatt, den Vorderrand des Halsschildes jederseits etwas bedeckend, vorn ganz leicht ausgeschweift. Der Clypeus ist etwas nach hinten gerichtet, wenig hervortretend, tief von der Stirn abgesetzt, die Lorae ziemlich schmal, undeutlich abgesetzt, die Wangen sind hoch, die Kehle ganz unsichtbar, der Gesichtswinkel etwa ein rechter. Das Rostrum erstreckt sich etwas über die Spitze der Hinterhüften, das erste Glied etwas verdickt, fast die Mitte der Vorderhüften erreichend. Die Fühler sind etwas vor den Augen, gleich unterhalb der Mitte des Vorderrandes derselben eingelenkt, sehr lang, länger als der Körper, kurz und anliegend behaart, das erste Glied ist kurz, kürzer als der Kopf, sehr kräftig verdickt, aussen leicht ausgeschweift, innen ziemlich kräftig aufgetrieben, mit einigen kurzen, abstehenden Borstenhaaren bewehrt, die folgenden Glieder haarfein, das zweite fast ebenso lang als der Aussenrend des Coriums, das dritte sehr lang, fast doppelt länger als das zweite, das letzte etwas kürzer als das letztgenannte. Der Halsschild ist viel breiter als lang, nach vorn ziemlich verengt mit fast geraden, stumpf gerandeten Seiten, der Basalrand in der Mitte nach hinten etwas winkelig vorgezogen, jederseits ziemlich ausgeschweift. Die Calli sind gross, von einander flach und etwas undeutlich getrennt, nach hinten bis zur Mitte der Scheibe sich erstreckend, etwas gewölbt, die Scheibe hinter den Calli leicht gewölbt und etwas geneigt, die Apicalstrictur ziemlich breit, nach den Seiten zu verschmälert, scharf abgesetzt. Der ganze Halsschild glatt. Das Schildchen ist etwas breiter als lang, flach, mit unbedeckter Basis, hinter der letztgenannten quer eingedrückt. Die Hemielytren viel länger als der Hinterkörper (♀), der Clavus und das Corium dicht mit rundlichen, grauen Tomentflecken bestreut, das Embolium ziemlich schmal, zur Spitze nicht erweitert, der Cuneus deutlich abgesetzt, etwas länger als breit. Die Membran mit zwei Zellen, die innere mit rechtwinkeliger, apicaler Innenecke. Die Hinterflügelzelle ohne

Hamus. Die Orificien des Metastethiums sind mässig gross, vorne ziemlich hoch gerandet, die Randung von unten nach oben und hinten einen Wulst aussendend. Die Beine kurz anliegend behaart, die Vorderhüften etwas verlängert, die Vorder- und die Hinterschenkel etwas verdickt, die Vorderschienen sehr stark, blattartig erweitert, blattdünn, die hinteren Schienen lang und schmal, sehr fein bedornt, die Füsse lang, das erste Glied der Hinterfüsse lang, länger als das zweite und das dritte. Die Klauen sind fein, ohne Arolien.

Ist am nächsten mit *Cylapus* SAY verwandt, unterscheidet sich aber leicht durch den Bau des Kopfes, der Fühler, des Halsschildes und besonders der Vorderschienen.

Typus: *Ph. lutheri* n. sp.

Phyllocylapus lutheri n. sp. Dunkelbraun, der Kopf schmutzig gelbbraun, die Basis jederseits breit rot, zwischen dem roten hellgelb, auf dem Halsschilde eine Längslinie in der Mitte, eine andere jederseits etwas innerhalb der Seiten sowie die letztgenannten, die Basalecken ausgenommen, eine Längsbinde in der Mitte und die Spitze des Schildchens breit sowie der Apicalrand des Coriums hellgelb, die innerste Basis des Clavus und des Coriums sowie der Aussenrand des letztgenannten schmal schmutzig gelbbraun, der helle Aussenrand mit dunklen Querstrichen bestreut, der Cuneus rotbraun mit etwas dunklerer Spitze, die Membran rauchschwarz, zahlreiche runde Fleckchen und ein etwas grösserer hinter der Cuneusspitze gelb, die Brüste rotbraun, die Propleuren ganz und die hinteren Pleuren oben hellgelb, auf den erstgenannten hinten ein kurzen, roter Längsstrich, die Unterseite des Hinterkörpers braunschwarz, das erste Segment nach den Seiten zu rotbraun, vorne und hinten am Seitenrande sowie Flecke an derselben Stelle der folgenden Segmente gelb, das Rostrum braun, die Basis und die äusserste Spitze des ersten Gliedes und die Spitze des letzten gelb, die Fühler schwarz, die innerste Basis und die äusserste Spitze des ersten Gliedes sowie das zweite gleich hinter der Basis ziemlich breit gelblich, die Hüften, die Vorderschenkel, die vier hinteren Schienen und die Füsse schmutzig dunkelbraun, die Basis der Vorderhüften, ein Fleckchen vorn vor der Spitze auf den Vorderschienen, die Spitze und ein Ring vor derselben auf den

hinteren Schienen sowie die Spitze der Füsse gelb, die hinteren Schenkel gelblich, vorn mehr oder weniger mit braun überzogen, vor der Spitze mit zwei braunen Ringen, die Vorderschienen stark, etwas metallisch glänzend, braunschwarz, die Basis ganz schmal und die Spitze breit gelbweiss, das gelbweisse an der Spitze rot begrenzt.

Die Stirn ist beim ♀ etwa $^1/_3$ breiter als der Durchmesser des Auges. Der Halsschild ist etwa dreimal kürzer als am Basalrande breit, der letztgenannte nicht doppelt breiter als der Vorderrand. — Long. 4.6, lat. 2 mm. — Peradeniya!, 14—18. XII, auf abgefallenen *Pandanus*-Blättern, 1 ♀.

Div. **Fulviaria.**

8. **Fulvius brevicornis** REUT. Peradeniya, 14—18. XII, 3 Exemplare. — Hat eine sehr weite Verbreitung in den tropischen und subtropischen Teilen der alten und neuen Welt.

9. **Lepidofulvius** n. gen. Der Körper ist gestreckt, an den Seiten leicht gerundet, oben matt, unpunktiert, ziemlich einzeln mit gelben, kurzen und anliegenden Schuppenhaaren bekleidet. Der Kopf ist horizontal, viel länger als breit, vor den Augen lang vorgezogen, der vorgezogene Teil fast länger als der Teil vom Augenvorderrande zur Basis, von der Seite gesehen viel länger als an der Basis hoch, hinter den Augen etwas halsförmig eingeschnürt. Die Stirn am Hinterrande der Augen fein quer gefurcht, ausserdem mit einer deutlichen Längsfurche. Die Augen sind gross, ziemlich hervorspringend, grob granuliert, nach unten weit auf die Kehle sich erstreckend, ziemlich vom Vorderrande des Halsschildes entfernt, vorn nicht ausgeschweift. Der Clypeus mässig hervortretend, von der Stirn wenig scharf abgesetzt, die Lorae undeutlich, die Wangen ziemlich hoch, die Kehle lang, horizontal, der Gesichtswinkel spitz. Das Rostrum erstreckt sich bis zu den Mittelhüften, das erste Glied nicht verdickt, fast den Hinterrand der Augen erreichend. Die Fühler sind ziemlich weit vor den Augen eingelenkt, kurz und anliegend behaart, mässig lang, das erste Glied etwas verdickt, bedeutend die Kopfspitze überragend, das zweite viel länger als das erste,

zur Spitze allmählich, leicht verdickt und hier dünner als das erste, die zwei letzten ganz dünn, mit einzelnen, längeren, abstehenden Haaren besetzt, kurz, unter einander etwa gleich lang, dünner als das erste. Der Halsschild ist etwa ebenso lang als breit, nach vorn ziemlich verengt mit ausgeschweiften Seiten, die der ganzen Länge nach bis zu den Hinterecken scharf, etwas leistenförmig gerandet sind. Der Basalrand jederseits der Mitte leicht ausgeschweift, die Hinterecken spitz und etwas nach aussen gerichtet. Die Scheibe mässig gewölbt und geneigt, die Calli gross, nach hinten bis zur Mitte der Scheibe sich erstreckend, innen ziemlich stark, gestreckt buckelförmig aufgetrieben und nach hinten zwei etwas gebogene, ziemlich divergierende Längsleisten aussendend, die bis zum Basalrande sich erstrecken. Vor der Mitte des Basalrandes eine kurze grübchenförmige kleine Vertiefung, die ringsum flach gekantet ist. Die Apicalstrictur ist schmal, aber scharf. Das Schildchen ist länger als breit mit z. T. unbedeckter Basis, hinter derselben quer eingedrückt, vor der Spitze etwas grübchenförmig abgeflacht. Die Hemielytren überragen bedeutend die Spitze der Hinterkörpers und sind nach hinten etwas gerundet erweitert, das Embolium an der Basis schmal, etwa vom basalen Drittel an nach hinten mässig erweitert und zur Spitze wieder verschmälert, hier jedenfalls etwas breiter als an der Basis, der Cuneus deutlich abgesetzt. Die kleine äussere Membranzelle undeutlich hervortretend, die grössere mit leicht abgerundeter apicaler Innenecke, kurz. Die Hinterflügelzelle ohne Hamus. Die Propleuren vorne aufgetrieben, von oben etwas sichtbar, in der Mitte der aufgetriebenen Stelle tief eingedrückt. Die Orificien des Metastethiums ziemlich gross mit breiter, gekanteter Spalte. Die Beine sind ziemlich lang, kurz anliegend behaart, die Hinterschenkel etwas verdickt, lang, die Schienen schmal und dünn, zur Spitze etwas verengt, unbedornt, die Vorderschienen ganz leicht gebogen. Die Füsse sind dünn, das erste Glied der Hinterfüsse kaum länger als das zweite. Die Klauen ohne Arolien, fein und kurz.

Ist mit *Euchilofulvius* POPP. nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch den Bau der Fühler, des Emboliums und besonders des Halsschildes.

Typus: *L. carinatus* n. sp.

Lepidofulvius carinatus n. sp. Braunschwarz, die Stirn jederseits an der Basis, auf dem Halsschilde die Apicalstrictur in der Mitte, der aufgetriebene Teil der Calli, die Längsleisten, die Randung des Grübchens in der Mitte des Basalrandes, der letztgenannte jederseits der Mitte und die Basalecken, die hinteren Brüste in der Mitte, der Mittelbrust ausserdem vorne an den Seiten sowie die Orificien des Metastethiums z. T. gelb, die Spitze des Schildchens, die äusserste Spitze des Clavus sehr schmal, auf dem Corium die Basis schmal, die Clavalsutur schmal, ein Querfleck vor der Mitte, einige kleine Fleckchen hinten, die Basis und Fleckchen auf dem Embolium, die äussere Hälfte des Apicalrandes auf dem Corium und die Spitze des Emboliums breit und die äusserste Spitze des Cuneus gelbweiss, die Membran schwarz, etwas irisierend, ein kleines Fleckchen innerhalb der Cuneusspitze gelb, das Rostrum gelb, die Fühler gelbbraun, die Spitze des ersten Gliedes und die zwei letzten gelb, das apicale Drittel des zweiten schwarz, die Beine gelb, die Vorderhüften braun mit gelber Spitze, die Mittelhüften mit einem kleinen braunen Fleckchen, die Schenkel braun, die Spitze rotgelb, die vier hinteren ausserdem von der Spitze mit einem gelben Ringe.

Die Stirn beim ♀ etwa doppelt breiter als der Durchmesser des Auges. Das erste Fühlerglied etwa ebenso lang als der Kopf von ihrer Einlenkungsstelle bis zur Basis, mit etwa die Hälfte ihrer Länge die Kopfspitze überragend, das zweite Glied etwa $2^1/_2$ mal länger als das erste. Der Basalrand der Halsschildes etwa doppelt breiter als der Vorderrand. — Long. 4, lat. 1 mm. — Peradeniya!, 14—18. XII, 1 ♀.

Anm. Die Gattung *Silanus* DIST., Faun. Brit. Ind., Rhynch. V, p. 266, gehört sicher zu den Fulviarien und nach der Abbildung zu schliessen scheint dieselbe kaum von *Fulvius* STÅL verschieden zu sein. Mit *Tyraquellus* DIST. hat sie nichts zu thun.

Unterfam. **Macrolophinae.**

Div. **Macrolopharia.**

10. **Engytatus indicus** n. sp. Gestreckt und schmal, oben etwas glänzend, ziemlich kurz gelblich behaart. Hell strohgelb, der Kopf vorne zuweilen etwas verdunkelt, die Augen schwarz, der Aussenrand des Coriums ganz schmal, die Spitze des Cuneus, die Membranvenen, die Spitze des Rostrums und der Füsse gelbbraun.

Der Kopf ist vertical, von oben gesehen breiter als lang, von der Seite gesehen etwas höher als lang, hinter den Augen kurz halsförmig verengt. Die ungefurchte Stirn ist gewölbt, beim ♂ und beim ♀ etwa $2\,^1/_2$ mal breiter als der Durchmesser des Auges. Die Augen mässig gross, mässig hervorspringend, gleich hinter der Kopfmitte gelegen. Der Clypeus ist wenig hervortretend, von der Stirn nicht scharf abgesetzt, die Kehle ziemlich lang, leicht geneigt. Das Rostrum erstreckt sich fast bis zur Spitze der Hinterhüften, das erste Glied nur wenig den Vorderrand des Halsschildes überragend. Die Fühler sind fast in der Mitte des Augenvorderrandes eingelenkt, kurz und anliegend behaart, das erste Glied kurz, etwas verdickt, kaum die Kopfspitze überragend, das zweite etwas dünner und etwa $3\,^1/_2$ mal länger als das erste, zur Spitze nicht verdickt, die zwei letzten kaum dünner als das zweite, zusammen etwa ebenso lang als dasselbe, das letzte etwa $^1/_3$ kürzer als das dritte. Der Halsschild ist etwa $^1/_3$ kürzer als am Basalrande breit, der letztgenannte breit ausgeschweift, etwa dreimal breiter als der Vorderrand, die Seiten gerade. Die Scheibe ist flach gewölbt, etwas geneigt, glatt, die Calli ziemlich gross, fast bis zu den Seiten des Halsschildes sich erstreckend, von einander getrennt, hinten flach abgesetzt, die Apicalstrictur schmal. Das Schildchen ist flach mit unbedeckter Basis, hinter der letztgenannten quer eingedrückt. Die Hemielytren bedeutend die Hinterkörperspitze überragend. Die Beine sind anliegend behaart, die Schienen mässig lang, fein bedornt, das erste

Glied der Hinterfüsse kürzer als das zweite. Die Klauen sind sehr kurz. — Long. 2.6, lat. 0.8 mm.

Peradeniya!, 14—18. XII, 8 Exemplare; Anuradhapura!, 20. XII, 4 Exemplare.

Div. **Systellonotaria.**

11. **Lutheriella** n. gen. Der Körper sehr ameisenähnlich, lang und schmal, hinter der Mitte kräftig eingeschnürt, matt glänzend, unbehaart. Der Kopf ist gross, mässig geneigt, mit den Augen etwas breiter als der Halsschild an der Basis, hinter den Augen kräftig und sehr lang halsförmig verengt, der halsförmige Teil länger als derselbe vor den Augen, von oben ist der Kopf länger als breit und von der Seite gesehen viel länger als an der Basis hoch. Die Stirn ist kräftig gewölbt, von der Seite gesehen nach vorn und zur Basis geneigt, mit einer feinen Längsfurche zwischen den Augen, vorn mit einem langen, schmalen, stark geneigten Fortsatz, der sich über die Clypeusbasis ausdehnt. Die Augen vor der Kopfmitte gelegen, klein, ziemlich hervorspringend, glatt, von der Seite gesehen drehrund. Der Clypeus ist sehr kräftig hervorspringend, etwas nach hinten gerichtet, von der Stirn tief abgesetzt. Die schmalen und kleinen Lorae sind deutlich abgesetzt, die Wangen sind sehr hoch, die ziemlich geneigte Kehle ist lang, jederseits mit einer feinen Längsleiste, mit dem ziemlich langen Peristom einen stark stumpfen Winkel bildend, der Gesichtswinkel ein rechter. Die Oberlippe sehr schmal sichelförmig. Das Rostrum erreicht fast die Spitze der Mittelhüften, das erste Glied schwach verdickt, etwas das Peristom überragend. Die Fühler etwas vor den Augen, fast in der Mitte des Vorderrandes derselben eingelenkt, lang, mässig dick, sehr kurz, anliegend behaart, das erste Glied lang, zur Spitze etwas verdickt, länger als der Kopf von der Seite gesehen, das zweite viel länger als das erste und ebenso dick als dasselbe an der Basis, das dritte kaum länger als das erste, fast ebenso dick als das zweite (das letzte mutiliert). Der Halsschild ist viel länger als breit, etwa in der Mitte breit und sehr kräftig eingeschnürt, die Seiten bis zur dieser Stelle stark, geradlinig

verengt, von hier zur Spitze erst leicht etweitert und dann etwas verschmälert, der Apicalrand viel schmäler als der Basalrand, deutlich breiter als der Halsschild an der Einschnürung. Der Basalrand ist in der Mitte ziemlich tiei ausgeschweift, die Hinterecken etwas abgerundet. Der Basallobus ist kräftig gewölbt und gerundet, fein gerunzelt. Die Calli ganz undeutlich, die Apicalstrictur sehr breit, wenig scharf abgesetzt. Das Schildchen ist ziemlich gewölbt, zur Spitze stark geneigt, breiter als lang, mit unbedeckter Basis, hinter der letztgenannten quer eingedrückt. Die Hemielytren beim ♀ etwas länger als der Hinterkörper, mit hellen Zeichnungen, von der Basis bis zur Mitte allmählich sehr stark verengt, von hier bis zur Spitze allmählich, ziemlich seicht verengt und hier viel schmäler als an der Basis, der Cuneus deutlich abgesetzt, etwas länger als breit, die grosse Membranzelle schmal mit rechtwinkeliger apicaler Innenecke. Die Hinterflügelzelle ohne Hamus. Die Vorderbrust sehr lang, die Vorderbeine weit vorn eingelenkt, die Propleuren etwas hervortretend und von oben ein wenig sichtbar, die Mittelbrust stark aufgetrieben, vorn gekantet, die Mittelhüften sehr weit von den Vorderhüften entfernt, ganz zu den Hinterhüften stossend. Die Orificien des Metastethiums sind quer gestellt, klein, mit kleiner Öffnung. Der Hinterkörper ist an der Basis schmal, hinter der Mitte kräftig aufgetrieben. Die Beine sind lang und ziemlich dünn, ganz kurz anliegend behaart, die Vorderschienen und die Hinterschenkel zur Spitze etwas verdickt, alle Schienen einzeln und kurz braun bedornt. Die Füsse sind kurz, das erste Glied der Hinterfüsse etwa ebenso lang als das zweite, beide ein wenig kürzer als das letzte. Die Klauen sind wenig lang, ohne Arolien.

Typus: *L. oecophylloides* n. sp.

Lutheriella oecophylloides n. sp. Gelbrot, der Fortsatz der Stirn unten schwarzbraun, auf dem Clavus etwas hinter der Schildchenspitze ein nach aussen verschmälerter und hier etwas nach vorn gebogener, hellgelber, schmaler Querfleck, der vorn und hinten breit rötlich begrenzt ist, das Corium von diesem Querflecke bis etwas über die Mitte hellgelb, die helle Zeichnung hinten scharf, schief nach aussen begrenzt,

etwas vor der Grenze an der Clavalsutur ein schmaler, rötlicher Längsfleck, das Corium hinter der hellen Zeichnung etwas dunkler, die Membran rauchbraun, zur Basis heller, die Venen rot. Der Hinterkörper unten rot, zur Spitze gelbrot, vor der Basis der Legescheide in der Mitte breit schwarzbraun, die Basis des zweiten und des dritten Ventralsegments breit, das dritte Fühlerglied und die Hinterhüften hellgelb, das dritte Fühlerglied zur Spitze breit gelbbraun, die Spitze der Schienen braun, die Spitze des Rostrums breit und die Füsse schwarzbraun.

Die Stirn ist sehr breit, etwa viermal breiter als der Durchmesser des Auges (♀). Das zweite Fühlerglied ist fast doppelt länger als das erste. Der Halsschild ist am Basalrande etwa $3^1/_2$ mal breiter als an der Einschnürung. — Long. 6, lat. max. 1.2 mm. — Peradeniya!, 14—18. XII, 1 ♀ zusammen mit *Oecophylla smaragdina* gefunden und an welcher Ameise sie auffallend erinnert.

Unterfam. **Heterotominae.**

Div. **Heterotomaria.**

12. **Pilophorus typicus** (DIST.). Peradeniya!, 14—18. XII, 3 Exemplare.

Div. **Halticaria.**

13. **Halticus tibialis** REUT. Peradeniya!, 14—18. XII; Mount Lavinia!.

Subfam. **Phylinae.**

Div. **Phylaria.**

14. **Demoplesia** n. gen. Der Körper mässig gestreckt, ziemlich schmal, oben ziemlich anliegend, kurz hell behaart und ausserdem mit leicht abfallenden, weissgelben Schuppenhaaren bekleidet, mässig glänzend, glatt. Der Kopf ist vertical, gross, von oben gesehen viel breiter als lang, von vorn gesehen deutlich breiter als lang und von der Seite gesehen etwas höher als lang. Die Stirn ist ungerandet und ungefurcht, ziemlich gewölbt. Die Augen sind sehr gross,

hervorspringend, fast glatt, etwas nach hinten vorgezogen und den Vorderrand des Halsschildes berührend, nach unten bis auf die Kehle sich erstreckend, vorn kaum merkbar ausgeschweift. Der Clypeus ist wenig hervortretend, schmal, von den Seiten leicht zusammengedrückt, von der Stirn ganz undeutlich abgesetzt. Die Wangen sind wenig hoch, die Kehle ganz kurz, der Gesichtswinkel etwas zugespitzt. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Hinterhüften, das erste Glied kräftig verdickt, etwas die Basis der Vorderhüften überragend. Die Fühler sind etwas oberhalb der Spitze des Augenvorderrandes eingelenkt, ganz kurz, halb abstehend behaart, das erste Glied kurz, etwas verdickt, nicht die Kopfspitze überragend, das zweite viel länger als das erste, etwas dünner als dasselbe, zur Spitze nicht verdickt, die zwei letzten dünner als das zweite und zusammen ebenso lang als dasselbe, das letzte viel kürzer als das dritte. Der Halsschild ist viel breiter als lang, zur Spitze kräftig verengt mit leicht gerundeten Seiten, der Basalrand in der Mitte fast gerade abgestutzt. Die Scheibe ist flach gewölbt, ziemlich geneigt, die Calli nicht ausgebildet, die Apicalstrictur fehlt. Das Schildchen flach und breit mit bedeckter Basis, gleich hinter derselben seicht quer eingedrückt. Die Hemielytren beim ♂ viel länger als der Hinterkörper, fast parallelseitig, die grosse Membranzelle ziemlich kurz und breit mit leicht abgerundeter apicaler Innenecke. Die Hinterflügelzelle mit Hamus. Die Orificien des Metastethiums sind breit ohrenförmig, kurz, mit ziemlich grosser, gekanteter Öffnung. Die Beine sind ziemlich kurz, die Schenkel ganz ungefleckt, die Hinterschenkel etwas verdickt, am Hinterrande mit einigen abstehenden, längeren Haaren. Die Schienen gelblich, wenig lang bedornt, die Dörnchen aus braunschwarzen Flecken entspringend. Das erste Glied der Hinterfüsse kurz, die zwei letzten länger, unter einander gleich lang. Die Klauen ziemlich fein, mässig gebogen, die Arolien kurz und klein, mit den Klauen verwachsen und fast die Mitte der letztgenannten erreichend.

Erinnert sehr an einem *Psallus,* die Schenkel sind aber nicht dunkel gefleckt. Ist wohl am nächsten mit *Plesiodema*

REUT. und *Brachyarthrum* FIEB. verwandt, von beiden aber sofort durch die Behaarung der Oberseite zu unterscheiden.

Typus: *D. lutheri* n. sp.

Demoplesia lutheri n. sp. Der Kopf schwarz, vorn und unten etwas heller, der Halsschild und das Schildchen braunschwarz, die Hinterecken des erstgenannten breit gelbbraun, die Hemielytren gelb, der Clavus, die äussere Basalecke ausgenommen, die innere Hälfte des Coriums und der Cuneus, die innerste Basalecke ausgenommen, braun, die Membran braunschwarz mit gleichfarbigen Venen, die Unterseite braunschwarz, die Orificien des Metastethiums hellgelb, das Rostrum, und die Beine gelb, die Fühler, die Hüften und das letzte Fussglied schwarzbraun, die Schenkel und die Basis der Schienen etwas rötlich gelb, das zweite Fühlerglied gelbbraun mit braunschwarzer Spitze.

Die Stirn ist beim ♂ doppelt breiter als der Durchmesser des Auges. Das erste Fühlerglied etwa $^1/_3$ kürzer als die Stirn zwischen den Augen breit (♂), das zweite fast viermal länger als das erste, das letzte ebenso lang als das erste. Der Halsschild ist etwa dreimal kürzer als am Basalrande breit, der letztgenannte etwa ebenso viel breiter als der Vorderrand. — Long. 2.1, lat. 0.8 mm. Peradeniya!, 14—18. XII, auf Papilionacéen, 1 ♂.

Fam. **Isometopidae.**

15. **Isometopidea** n. gen. Der Körper gestreckt eiförmig, oben glänzend, halb abstehend, ziemlich lang hell behaart. Der Kopf ist vollkommen vertical, ziemlich klein, von oben gesehen viel breiter als lang, von vorn gesehen ziemlich lang vorgezogen, deutlich länger als breit, von der Seite gesehen viel höher als lang. Die Stirn nicht gewölbt, zwischen den Augen ganz schmal, vor den Ocellen ganz flach grübchenförmig eingedrückt, vom Eindrucke bis zur Clypeusbasis tief der Länge nach gefurcht, unpunktiert, fein quer gerunzelt. Der Clypeus ist sehr gross und breit, sehr fein von der Stirn abgesetzt, bis über die halbe Kopfhöhe nach oben sich erstreckend, sehr fein quer gerunzelt, in der Mitte flach der Länge nach gekielt, die Seiten scharf gekantet, die

Wangen schmal mit einer tiefen und breiten Längsfurche, die Kehle unsichtbar. Die Ocellen sind ganz an den Augen stossend. Die letztgenannten sind gross, glatt, hinten den Vorderrand des Halsschildes berührend, unten breit abgestutzt. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Hinterhüften, das erste Glied etwas die Basis der Vorderhüften überragend. Die Fühler sind ziemlich kurz, etwas unterhalb der breiten Augenspitze eingelenkt, das erste Glied kurz, bei weitem die Kopfspitze nicht erreichend, etwas verdickt, die folgenden mässig lang, halb abstehend behaart, das zweite lang, zur Spitze nicht verdickt, etwas dünner als das erste, die zwei letzten ganz dünn, das dritte kürzer als das zweite, das letzte ganz kurz, ebenso lang als das erste. Der Halsschild ist breiter als lang, nach vorne ziemlich stark verengt, der Basalrand jederseits der Mitte tief ausgeschweift, die Seiten gerade, nach vorn ganz schmal abgeflacht, der ganzen Länge nach scharf gerandet. Die Scheibe ist flach gewölbt, nur unbedeutend geneigt, kräftig quer runzelig punktiert, am Hinterrande der Calli quer eingedrückt, die letztgenannten etwas gewölbt, mässig gross, hinten von einander ziemlich tief abgesetzt, die Apicalstrictur ist schmal, aber scharf abgesetzt. Das Schildchen ist ziemlich klein, fast breiter als lang mit unbedeckter Basis, etwas gewölbt, in der Mitte eingedrückt, sehr fein punktiert. Die Hemielytren beim ♀ ziemlich die Hinterkörperspitze überragend, an den Seiten seicht gerundet, der Clavus mit einer langen Sutur, kräftig, das Corium etwas feiner und weitläufiger punktiert, der Cuneus glatt, deutlich abgesetzt, das Embolium ziemlich breit, nach oben gerichtet. Die Membran mit zwei Zellen, die grössere innere mit abgerundeter, apicaler Innenecke. Die Hinterflügelzelle ohne Hamus. Die Propleuren sind kräftig, die Meso- und Metapleuren feiner punktiert, die Orificien sind ziemlich klein mit einer kleinen, sehr hoch gekanteten Spalte. Die Beine kurz, kurz anliegend behaart, die Schenkel am Hinterrande mit einigen abstehenden, langen Haaren, zur Spitze mit einigen runden, schwarzen Fleckchen, die Hinterschenkel verdickt. Die Schienen fein hell bedornt. Das erste Glied der Hinterfüsse kaum kürzer als das zweite, die Klauen sind ganz fein und kurz.

Ist nahe mit *Isometopus* FIEB. und *Myiomma* PUT. verwandt, von beiden leicht durch den Kopfbau zu unterscheiden.

Typus: *I. lieweni* n. sp.

Isometopidea lieweni n. sp. Schwarz, die Stirn, die Seiten schmal und die Scheibe in der Mitte sehr breit, von der Basis bis zur Mitte, auf dem Halsschilde und die Spitze des Schildchens breit hellgelb, das Corium, die Basis innen, die Clavalsutur schmal und die apicale Innenecke ausgenommen, die braun sind, und der Cuneus gelbgrau, die Spitze des letztgenannten leicht verdunkelt, die Punkte auf den hellen Felder der Oberseite im Grunde braunschwarz, die Membran schwarz, die Unterseite gelb, die Pleuren der Brüste schwarz, die Vorderpleuren vorn gelb, die Seiten des Hinterkörpers unten braun, die Fühler und die Beine hellgelb, die Spitze des zweiten und die zwei letzten Fühlerglieder sowie ein hinten abgebrochener Ring gleich hinter der Mitte der Schienen braun.

Die Stirn ist hinten fast um die Hälfte schmäler als der Durchmesser des Auges. Das zweite Fühlerglied etwa ebenso lang als der Basalrand des Halsschildes breit, das dritte nicht voll um die Hälfte kürzer als das zweite. Der Halsschild ist etwa $^1/_4$ kürzer als am Basalrande breit, der letztgenannte etwa doppelt breiter als der Vorderrand. — Long. 3, lat. 1.3 mm. — Anuradhapura!, 21. XII, auf Uferwiesen, 1 ♀.

Fam. **Anthocoridae.**

Div. **Lyctocoraria.**

16. **Cardiastethus exiguus** n. sp. Ziemlig gedrungen, oben etwas glänzend, kurz, etwas abstehend gelblich behaart. Braun, der Kopf vorn und an der Basis etwas heller, die Hemielytren gelbbraun, das Corium innen am Apicalrande breit und der Cuneus, der Aussenrand ausgenommen, braun, die Membran gelbraun, das Rostrum, die Fühler und die Beine einfarbig gelb.

Der Kopf ist etwas länger als mit den Augen breit, der vorgezogene Teil vor den Augen fast länger als das Auge. Die Stirn beim ♂ nicht voll doppelt breiter als der Durch-

messer des Auges. Das Rostrum überragt etwas die Spitze der Vorderhüften, das erste Glied den Vorderrand der Augen nicht erreichend. Die Fühler sind ziemlich lang, halb abstehend behaart, das erste Glied die Kopfspitze erreichend, das zweite zur Spitze erweitert und hier ebenso dick als das erste, etwas mehr wie doppelt länger als dasselbe, die zwei letzten dünn, ebenso dick, das dritte etwas kürzer als das letzte, beide zusammen etwas länger als das zweite. Der Halsschild ist nicht voll um die Hälfte kürzer als am Basalrande breit, der letzte ziemlich tief ausgeschweift, fast dreimal breiter als der Vorderrand. Die Seiten sind fast gerade, gerandet. Die Scheibe ist flach, etwas vor der Mitte quer eingedrückt, die Calli hinten durch einen sehr feinen, kurzen Längseindruck von einander getrennt, der Basallobus ziemlich dicht, fein gerunzelt, die Apicalstrictur fein. Das Schildchen hinter der Basis quer eingedrückt, flach. Die Hemielytren beim ♂ etwas die Hinterkörperspitze überragend, der Clavus und das Corium sehr undeutlich und fein, weitläufig runzelig punktuliert. Die Membran mit drei ziemlich deutlichen Venen. Die Rima orificiorum des Metastethiums nach vorn gebogen und mit der Längsleiste einen Bogen bildend, die bis zum Vorderrande der Pleuren sich erstreckt. Die Beine sind kurz, fein behaart. — Long. 1.8, lat. 0.9 mm.

Ist nahe mit *C. minutus* POPP. verwandt, unterscheidet sich aber durch den gedrungeneren, matteren Körper, durch den etwas anderen Bau der Fühler, durch die Punktur des Halsschildes sowie durch etwas andere Farbe. — Peradeniya!, 14--18. XII, 1 ♂.

Div. **Anthocoraria.**

17. **Lavinia** n. gen. Der Körper schmal und ziemlich lang, oben glänzend, halb abstehend, ziemlich lang hell behaart, der Kopf und der Halsschild an den Seiten ausserdem mit einigen längeren und gröberen, abstehenden, dunklen Haaren besetzt. Der Kopf ist gestreckt, deutlich länger als breit, vor den Augen vorgezogen, der vorgezogene Teil ebenso lang als die Augen, die letztgenannten glatt, gross, nur wenig hervorspringend, wodurch der Kopf nur wenig breiter als der Vorderrand des Halsschildes ist. Die Stirn

ist ungefurcht. Das Rostrum erstreckt sich etwas über die Spitze der Vorderhüften, das erste Glied sehr kurz, die Fühlereinlenkungsstelle nicht erreichend. Die Fühler sind etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, mässig lang, halb abstehend behaart, das erste Glied etwas verdickt, die Kopfspitze fast erreichend, das zweite zur Spitze verdickt, viel länger als das erste und an der Spitze ebenso dick als dasselbe, die zwei letzten etwas dünner als das zweite an der Basis, zusammen etwa ebenso lang als das zweite, nicht spindelförmig, das letzte etwas länger als das dritte. Der Halsschild ist etwas kürzer als am Basalrande breit, nach vorn ziemlich verengt, der Basalrand sehr tief ausgeschweift, die Seiten vor der Basis sehr seicht ausgeschweift, vorn nicht gerundet, nicht abgeflacht, gerandet, die Scheibe innerhalb der Randung mit einem schmalen Längseindrucke. Die Scheibe ist etwas vor der Mitte mässig stark, quer eingedrückt, glatt, flach, der Basallobus in der Mitte mit einer ganz feinen Längsfurche, die Apicalstrictur schmal, etwa ebenso breit als das zweite Fühlerglied an der Spitze dick. Das Schildchen ist flach, hinter der unbedeckten Basis quer eingedrückt. Die Hemielytren etwas die Spitze des Hinterkörpers überragend, nach hinten leicht erweitert, am Seitenrande mit abstehenden Häärchen bekleidet, das Embolium mässig breit, zur Spitze etwas erweitert und hier etwas schmäler als das halbe Corium, das letztgenannte und der Clavus fast glatt, der Cuneus gross, etwa um die Hälfte kürzer als der Aussenrand des Coriums. Die Membran mit drei deutlichen Venen, die etwa in gleicher Entfernung von einander stehen. Die Hinterflügelzelle mit einem Hamus, der von der Vena subtensa, ziemlich vor der Vena decurrens entspringt. Die Rima orificiorum des Metastethiums ziemlich nach vorne gebogen und in einer Leiste bis zu den Pleuren sich erstreckend.

Sehr nahe mit *Anthocoropsis* POPP. verwandt. Der Körper aber ist schmal und gestreckter, der Kopf mit wenig hervorspringenden Augen, länger, der Basalrand des Halsschildes ist viel tiefer ausgeschnitten, die Scheibe feiner quergefurcht, der Hinterlobus mit einer feinen Längsfurche, der Aussenrand des Emboliums mit abstehenden Haaren besetzt und

die Membran mit drei Venen. — Von *Anthocoris* FALL., FIEB. sofort durch den ganz abweichenden Bau der Orificien des Metastethiums zu unterscheiden.

Typus: *L. pusilla* n. sp.

Lavinia pusilla n. sp. Schwarz, das Schildchen an der Basis bräunlich, der Clavus schwarzbraun, das Corium gelb, die Membran rauchig braunschwarz, nicht irisierend, die Spitze des Rostrums, die Fühler und die Beine gelb, die Spitze des zweiten Fühlergliedes und die zwei letzten braun. Das zweite Fühlerglied mehr wie doppelt länger als das erste, etwas länger als der Kopf mit den Augen breit. Der Halsschild kaum 1/4 kürzer als am Basalrande breit, der letztgenannte kaum mehr als doppelt breiter als der Vorderrand. — Long. 1.6, lat. 0.6 mm. — Peradeniya!, XII, 1 ♂.

Fam. **Nabidae.**

Unterfam. **Reduviolinae.**

18. **Reduviolus** (s. str.) **capsiformis** GERM. Mount Lavinia!, XII, 1 Stück.

19. **Reduviolus** (**Stenonabis**) **venosus** POPP. Zwei brachyptere Exemplare, ♂ und ♀, stimmen betreffs der Farbe, des Kopf- und Fühlerbaues sowie des Baues der ♂-lichen Copulationsorgane gut mit die von Java beschriebenen macropteren Typen überein, woher ich nicht zweifle, dass die brachypteren Stücke zur oben genannten Art zu führen sind, dies um so mehr, da REUTER auch eine brachyptere Art derselben Gattung beschrieben hat und ausserdem eine andere aus Sumatra erwähnt.[1]

Forma brachyptera: Beim ♀ erstrecken sich die Hemielytren bis zur Mitte des vierten Dorsalsegments, beim ♂ bis zur Spitze des fünften. Die Membran ist beim ♂ etwas länger als beim ♀ und überragt bei beiden etwas die Spitze des undeutlich abgesetzten Cuneus, die Venen beim ♂ z. T., beim ♀ fast ganz verwischt. Der Halsschild ist viel schmäler und länger, der Basalrand kaum doppelt breiter als der Vorderrand. Die dunklen Zeichnungen der Oberseite sind aus-

[1] Mém. Soc. Ent. Belg., XV, p. 108.

gedehnter, auf dem Halsschilde ausser der Mittellinie zwei andere jederseits, eine breitere äussere und eine schmälere innere dunkel, die dunklen Begrenzungen der Venen auf den Hemielytren ausgedehnter und beim ♀ fast ganz zusammenfliessend und die Membran ausgedehnt verdunkelt. Die dunklen Zeichnungen der Hinterbeine sind undeutlich, sonst betreffs der Farbe und der Fühlerbau u. a. mit der macropteren Form übereinstimmend. — Peradeniya!, 14—18. XII, ♂ und ♀.

Ausserdem liegt mir eine stark brachyptere neue Art aus Java vor, die hier beschrieben wird.

Reduviolus (Stenonabis) brevipennis n. sp. Schmutzig gelbgrau, auf dem Kopfe eine Längsbinde, die über die Mitte des Halsschildes bis zum Basalrande fortsetzt, die Seiten hinter den Augen, eine Längsbinde an den Seiten und eine kürzere jederseits der Mittelbinde, nur über den Basallobus sich erstreckend, auf dem Halsschilde, die Hemielytren, eine Fleckenreihe in der Mitte der Oberseite des Hinterkörpers, zwei schmale Längsbinden auf den Propleuren und eine breite Längsbinde jederseits der hinteren Brüste und jederseits über die Unterseite des Hinterkörpers sich erstreckend, braun, das Schildchen in der Mitte mit einer Längsbinde, die Quereindrücke jederseits innerhalb des Connexivums oben auf dem Hinterkörper, der letztgenannte oben und unten zur Spitze und die äusserste Spitze der Ventralsegmente auf dem Connexivum schwarzbraun, die Venen auf den Hemielytren gelblich, das Rostrum gelb mit verdunkelter Spitze, die Fühler braun, das erste Glied in der Mitte und ausserdem an der Spitze ganz schmal sowie das zweite gelb, das letztgenannte undeutlich braun geringelt mit breit schwarzer Spitze, die Beine gelb, die Spitze der Schienen schwarzbraun, die Schenkel und die Schienen braun geringelt und gefleckt, die Hinterschenkel vor der Spitze und die Hinterschienen hinter der Basis sowie das letzte Fussglied braun.

Oben matt, nur der Hinterkörper glänzend, die ganze Oberseite halb abstehend, ziemlich kurz behaart, der Kopf ausserdem mit einigen langen, abstehenden Haaren. Der Kopf ist etwas kürzer als der Halsschild. Die Stirn etwa $^1/_3$ breiter als der Durchmesser des Auges, der Clypeus ziemlich

hervortretend. Das erste Fühlerglied ist etwas länger als der Kopf, das zweite um die Hälfte länger als das erste, die zwei letzten unter einander fast gleich lang, länger als das zweite. Der Halsschild ist schmal, länger als breit, der Basalrand nicht voll doppelt breiter als der Vorderrand, die Scheibe vor der Mitte eingeschnürt, der Basallobus wenig gewölbt, fast horizontal, dicht und ziemlich kräftig, runzelig punktiert, der Vorderlobus glatt, die Apicalstrictur sehr breit, fein runzelig puntiert. Die Hemielytren sind sehr kurz, nur etwas die Basis des zweiten Dorsalsegments überragend, mit wenigen Venen ausgebildet, das Corium nur wenig länger als der Clavus, der Cuneus nicht abgesetzt, die Membran sehr rudimentär, viel breiter als lang, ohne Venen. Die Ventralsegmente jederseits mit einer Reihe glänzender Grübchen. Die Beine wenig lang, halb abstehend behaart, die Vorderschenkel verdickt, unten sehr dicht mit abstehenden Haaren besetzt, die Schienen ziemlich lang, sehr fein bedornt, die vier vorderen innen mit ganz kleinen, schwarzen Zähnchen bewehrt, die Vorderschienen zur Spitze etwas erweitert mit einer Fossa spongiosa. Das erste Glied der Hinterfüsse ganz kurz, das zweite kaum kürzer als das letzte. — Long. 6, lat. max. 1.9 mm. — Java: Samarang!, IV. 1909, E. JACOBSON.

20. **Arbela umbonata** (DIST.). Peradeniya!, 14—18. XII, 1 ♀; Anuradhapura!, 19—21. XII, 1 ♂.

Fam. **Schizopteridae.**

21. **Schizopterops** n. gen. Der Körper gedrungen und breit, ziemlich gewölbt, nach hinten erweitert und hier an den Seiten gerundet, matt, Kopf, Halsschild und Schildchen halb abstehend, kurz behaart, der Kopf ausserdem mit einigen längeren, abstehenden Haaren. Der Kopf ist vertical und ziemlich nach hinten gezogen, zu den hervortretenden vorderen Acetabula gedrückt, von oben gesehen sehr kurz, nicht vorgezogen, von vorn gesehen breit vorgezogen, etwas breiter als lang Die Stirn ist etwas glänzend, sehr fein granuliert, ziemlich gewölbt, der Clypeus kurz und schmal, nach hinten gebogen, von der Stirn deutlich abgesetzt. Die

Augen sind ziemlich klein, fein granuliert, etwas nach hinten gerichtet, dicht zum Vorderrande des Halsschildes gedrückt, ziemlich hervorspringend. Das Rostrum ist ganz kurz, etwas die Spitze der Vorderhüften überragend. Die Fühler sind gleich unterhalb der Augenspitze eingelenkt, die zwei ersten Glieder (die zwei letzten mutiliert) sehr kurz, das erste zur Spitze kräftig verdickt, das zweite dünner und unbedeutend länger als das erste. Der Halsschild ist viel breiter als lang, nach vorn wenig verengt, flach gewölbt und mässig geneigt, der Basalrand fast gerade abgestutzt, die Seiten gerade, die Scheibe ohne Eindrücke, die Apicalstrictur flach, ziemlich breit, nach den Seiten zu stark verschmälert. Das Schildchen ist klein, flach, mit bedeckter Basis, fast breiter als lang. Die Hemielytren an den Seiten kräftig gerundet, gewölbt, beim ♀ unbedeutend die Hinterkörperspitze überragend, von gleichförmiger, lederartiger Konsistens, nur die Ränder des Clavus und der Aussenrand des Coriums ganz schmal verdickt. Der Clavus ist gut ausgebildet, mit einer etwas erhobenen Vene. Die Brachialvene des Coriums ganz am Innenrande des letztgenannten verlaufend, die Cubitalvene etwa in der Mitte des Coriums eine etwas gestreckte Zelle bildend, die von der Basis und von der Mitte nach innen je eine Quervene zur Brachialvene aussendet. Von der Mitte der Apicalhälfte entspringen nach aussen schief zum Aussenrande und nach innen schief zur Brachialvene je eine Vene und von der Spitze der Zelle läuft eine Vene aus, die etwas weiter nach hinten sich in zwei Ästen gabelt und in die Spitze der Hemielytren auslaufen. Alle Venen erhoben. Die Beine sind kurz, kurz behaart, die Schienen fein, aber ziemlich lang, fein bedornt, die Vorderschienen sehr leicht gebogen.

Durch den sehr charakteristischen Verlauf der Venen ausgezeichnet. Ist wohl am nächsten mit *Schizoptera* FIEB. verwandt.

Typus; *Sch. pusillus* n. sp.

Schizopterops pusillus n. sp. Dunkelbraun, der Kopf zur Basis, die Spitze der Schenkel und die Schienen gelb, das Schildchen und die Hemielytren schmutzig graubraungelb, die Venen braun.

Der Halsschild ist etwa dreimal kürzer als am Basalrande breit, der letztgenannte etwa mit $^{1}/_{4}$ seiner Länge den Vorderrand überragend. — Long. 1.1, lat. 0.7 mm. — Anuradhapura!, 19—21. XII, 1 ♀.

Anm. In Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh., LII, Afd. A, N:o 1, p. 7, habe ich eine Dipsocoriden-Gattung *Teratoneura* benannt. Da der Name aber schon früher gebraucht worden ist, ändere ich dieselbe in **Teratocombus** um.

Till kännedomen om Haltica Engströmi och dess biologi.

Af

John Sahlberg.

Med en plansch.

Då jag för mer än 2 decennier sedan genomgick och bestämde en större samling Coleoptera, hvilken Professor OTTO ENGSTRÖM under sin studenttid med stor ifver sammanbragt från skilda orter i södra Finland, påträffade jag där tvenne exemplar af en *Haltica* tagna i Thusby socken i Nyland, som betydligt afvika fran våra öfriga arter af släktet, hvarför jag ansåg dem representera en ny art, hvilken jag efter upptäckaren kallade *H. Engströmi.*

Sedermera återfanns arten af d. v. Docenten OSVALD KIHLMAN (nu Senator KAIRAMO) i flera exemplar på en äng nära till Orlowska poststugan vid floden Pjosa i trakten af Petschora i norra Ryssland, där den lefde på »*Ulmaria pentapetala*».

Arten förevisades därpå af mig på Societas' pro Fauna et Flora fennica möte den 6 februari 1892, hvarvid jag i korthet omnämnde dess kännetecken, framhållande, att den skilde sig från alla nordeuropeiska arter genom sin långsträckta form, sina afrundade skuldror med otydlig humeralknöl å elytra, som hafva fin punktur[1] o. s. v.

[1] Medd. af Soc. Faun. et Fl. fenn. XIX, p. 19 (1893). — Catalog. praecurs. Coleopt. in valle Petschora, Horae Soc. ent. ross. XXVII, p. 9, 276 (1898).

Emellertid blef arten ej nogare beskrifven hufvudsakligast på grund af saknaden af hanexemplar. Arterna af släktet *Haltica* s. str. äro nämligen ytterst svåra att åtskilja och begränsa, emedan de mycket likna hvarandra samt något variera till skulptur och kroppsform. Enligt uppgift af den tyske entomologen JULIUS WEISE, som grundligt studerat Halticiderna, kunna endast hanexemplaren med säkerhet bestämmas. I sitt stora arbete Naturgeschichte der Insekten Deutschlands, Band VI, p. 828 säger han: »Die Feststellung der Arten nach äusseren Kennzeichen wird durch die ueberraschende Wandelbarkeit aller Merkmale so sehr wie in keiner anderen Gattung erschwert, in den meisten Fällen unmöglich gemacht, so dass mit Sicherheit ueberhaupt nur die Männchen bestimmt werden können, deren Penis-form innerhalb der Gattung recht verschieden ist, innerhalb jeder Art aber ziemlich constant bleibt.»

Förhoppningen att af Herr WEISE snart få se en ny monografisk bearbeteing af de palearktiska formerna af detta släkte bidrog äfven i någon mån därtill, att jag tills vidare ej kom att sysselsätta mig med den nya arten.

Under sin resa i norra Ryssland sommaren 1903 anträffade emellertid D:r B. POPPIUS flera exemplar af samma art på en fuktig skogsäng vid Tschublaschkoje emellan Mezen och Archangelsk den 21 augusti samt upptog den i sin afhandling om resans resultat[1] under det af mig föreslagna namnet.

Fem år senare återfanns arten äfven i Finland. Studeranden YRJÖ VUORENTAUS, hvilken med stor flit och framgång under några somrar ägnat sig at undersökning af norra och mellersta Österbottens Coleopterfauna, medförde från sina exkursioner trenne exemplar, hvaraf han tagit tvenne vid Brahestad (Raahe) den 15 juli 1908 och det tredje på ön Hailuoto (Karlö) utanför Uleåborg den 16 aug. 1909. Exemplaren lågo likväl obestämda, tills ett nytt fynd, som gjordes i närmaste grannskapet af Helsingfors, ånyo fäste uppmärksamheten vid den så länge förgätna arten.

---

[1] B. POPPIUS, Weitere Beitr. z. Col. nordöstl. Russl., Acta Soc. Faun. et Fl. fenn. XXXI p. 28, 302 (1908),

På en exkursion våren 1911 anträffade studd. M. A. SALOKAS och R. FREY flera exemplar däraf invid Gammelstaden, där den förekom på *Spiraea ulmaria* å en mycket inskränkt lokal, en liten af odlade ängar på alla sidor omgifven skogsdunge, ett litet stycke väster om Vanda å. Sedan dess hafva under höst och vår på det anvisade stället flera exemplar insamlats, dels med håf från den nämnda växten, dels med insektsåll från löf och andra växtdelar vid dess rötter, bland hvilka den sökt sig vinterläger. På en areal af endast ett par tiotal kvadratmeter sågos flera exemplar af denna växt med alldeles sönderätna och vissnade blad, i hvars skifva den fullbildade skalbaggen bitit talrika hål, stundom lämnande endast hufvudnerverna oberörda, under det på andra sidan om ett smalt sund af ängen, där samma växt förekom talrikt, inga spår af denna phytophag under de första åren kunnat upptäckas. Efter senaste mycket varma sommar hade den något spridt sig, så att på hösten några exemplar påträffades litet längre från den första fyndorten.

Mina ifriga bemödanden att på andra ställen i Helsingfors-trakten och under resor i södra och mellersta Finland finna denna lätt igenkänliga *Haltica* hafva hittills icke haft framgång. Af de redan gjorda fynden torde dock kunna antagas, att vi här hafva en från öster invandrande art, som med tiden kommer att få en större utbredning och säkert äfven förr eller senare skall visa sig i Sverige.

Under de årstider jag och mina unga exkursionskamrater varit i tillfälle att insamla arten här vid Helsingfors (från slutet af september till början af november samt i början af maj) har hanen visat sig vara ytterst sällsynt, så att jag hittills af detta kön funnit endast 3 exemplar bland mer än 50 honor. Att förhållandet kort efter den normala kläckningstiden är annat, kan man antaga, och därpå tyder äfven den omständigheten, att af de tvenne exemplar, som herr VUORENTAUS tog vid Brahestad den 16 juli, det ena var ett hanexemplar.

I hopp om att få lära känna denna skalbagges utveckling företog jag mig en *vår* att hålla några exemplar däraf i fångenskap i en glasburk och förse dem allt emellanåt med friska blad af näringsplantan. Exemplaren, som alla voro

honor, trifdes väl, åto med glupskhet hål i *Spiraea*-bladen, på hvilka de lifligt kröpo omkring, men gjorde endast mycket korta hopp. Efter någon tid lade de äfven flera ägg på bladen, men dessa hade ett sjukligt utseende och icke ett enda af dem kom till utveckling, hvilket väl hade sin grund däri, att de ej voro befruktade.

Denna *höst* tagna exemplar, som jag på samma sätt söker uppföda, visa sig mera tröga och ej så glupska att förtära af åt dem bjudna *Spiraea*-blad, samt hafva hittills ej lagt några ägg, ehuru ett hanexemplar införts bland dem och de redan 4 omkring veckor hållits tillsammans i fångenskapen.

Då jag emellertid senaste sommar kom att vistas i Helsingfors en kortare tid, beslöt jag att göra ett besök på stället och vandrade dit den 2 juli. Här påträffade jag icke få larver af olika storlek, hvilka voro i färd med att på samma sätt äta hål på bladen af *Spiraea ulmaria*, som den fullbildade insekten under vår och höst. Af imago lyckades jag då finna endast en hona.

Några af larverna inlades i sprit, ett mindre antal togs lefvande i en burk med näringsplantans blad. Då jag sedan begaf mig på resor, kommo dessa larver att lämnas utan vård, men vid återkomsten på hösten fanns ett exemplar af den utkläckta skalbaggen *Haltica Engströmi* ligga död i burken likasom några larver. Häraf framgick således, att jag verkligen hade funnit larven till denna art, samt att dess kläckningstid torde infalla i slutet af juli månad.

Då jag sålunda numera har tillräckligt material för denna *Haltica*-arts karakterisering, meddelas här en utförligare deskription öfver densamma med bifogande af några ord om larvens byggnad.

Haltica Engströmi J. Sahlb.

Pl. IV. Fig. 1—5).

Elongata, subcylindrica, virescenti-coerulea interdum supra per partem vel tota aeneo-virescens, nitida, alata, humeris elytrorum obtusis, tuberculis humeralibus sat obsoletis, capite deflexo, carina frontali fortiter elevata, tuberculis frontalibus bene discretis, deplanatis, subtriangularibus, mandibulis

tridentatis, dente interiore minuto; antennis breviusculis, articulo 3:o secundo $^1/_3$ longiore et quarto paullo breviore, prothorace subtilissime et parce punctulato, linea transversali tenui sed acute insculpta; elytris lateribus subparallelis, subtiliter parcius punctatis et subtilissime alutaceis. Long. 4,2—5,2 mm.

Mas: Antennae longiores et validiores. Tarsi antici distincte dilatati, articulo primo magno valde dilatato et incrassato, latitudine apicali perparum longiore et articulo tertio distincte latiore; intermedii articulo basali etiam distincte dilatato, latitidine apicali circiter $^1/_4$ longiore; postici articulo primo quam in femina parum latiore. Segmentum ultimum ventrale medio glabrum, nitidum, sublaeve, impressione magno triangulari antice basin fere segmenti attingente, postice latiore et profundiore in fundo linea longitudinali impressa. Penis postice obsoletissime dilatata, apice rotundato-truncata, medio obsolete apiculata, limbo apicali medio tenuissime inciso, subtus area media lateralibus distincte latiore, impressa, lateribus subparallelis sed paullo ante apicem in parte quarta tertia obsoletissime coarctata, medio carina elevata instructa, carina basin versus distincte in plaga subplana dilatata et juxta apicem parum dilatata et sulculo divisa; areis lateralibus intus fortiter carinato elevatis ibique distincte oblique cribratis, extus apicem versus longitudinaliter excavatis, sublaevibus; penis supra in triente media fortiter et dense transversim carinulata.

H. Engströmi J. SAHLB. apud Societatem pro Fauna et Flora fennica d. 5 febr. 1892, vide Medd. Soc. Faun. et Fl. fenn. XIX, p. 19 (1893). — Catal. praecurs. Coleopt. in valle Petschora, Horae Soc. ent. ross. XXVII, p. 9, 276 (1898). — B. POPPIUS, Weit. Beitr. zu Col. nordöstl. Russl., Acta Soc. pro Faun. et Fl. fenn. XXXI p. 28, 302 (1908).

Species statura angusta subcylindrica a congeneribus nostris mox distinguenda et *H. ericeti* ALL. magis similis sed tamen paullo angustior et colore plerumque coeruleo diversa, structura penis *H. ampelophagae* GUER. magis affinis sed area media paginae inferioris angustiore et aliter constructa et praeterea ab hac specie in nominibus differt, ex. gr. structura elytrorum et prothoracis. — Corpus elongato-sub-

cylindricum, latitudine circiter duplo et dimidio longius; punctura paginae superioris quam in congeneribus plerisque subtiliore et remotiore insigne. Caput magnum cum oculis prothorace $^1/_3$ angustius, deflexum, virescenti-coeruleum, interdum aeneo-virescens, nitidum; carina faciali inter antennas fortiter elevata, acutiuscula, tuberculis frontalibus magnis, deplanatis, ubique bene discretis, subtriangularibus, laevibus, regione circa antennarum basin impressa, obsolete rugosopunctata, fronte ceterum sublaevi, genis sub oculis dense rugosopunctatis, striis lateralibus frontalibus acute insculptis, continuis, versus oculorum marginem posticum directis; mandibulis tridentatis, dentibus superioribus subaequalibus sulco profundo separatis, inferiore minuto, palpis maxillaribus articulo penultimo incrassato, praecedente distincte crassiore, ultimo conico-ovato; labro parvo piceo, laevi. Oculo magni, subglobosi. Antennae breviusculae, segmentum secundum ventralem attingentes, apicem versus levissime incrassatae, obscure virescenti-coeruleae, vel virescentes, tenuissime griseo-pubescentes; articulo primo magno, incrassato, fere obconico, secundo hoc multo angustiore et duplo breviore, latitudine sua apicali tamen distincte longiore, 3:o praecedenti sesqui longiore conico-cylindrico, 4—6 sensim perparum crassioribus et longioribus, 7—10 iterum sensim paullo brevioribus et angustioribus, ultimo apice acuminato, praecendentibus paullo longiore. Prothorax basi elytris paullo angustiore, basi longitudine sua circiter $^3/_4$ latior, apice quam basi distincte angustior, lateribus subrectis, parum rotundatis, tenuiter marginatis, basi late rotundata utrinque levissime sinuata, distincte licet tenuiter marginata; angulis anticis distincte callosis, porrectis, posticis subrectis; supra transversim convexus, nitidus, subtilissime valde remote punctatus, superficie perminute alutacea, linea transversa antebasali acute insculpta, subrecta, punctura inter hanc lineam et basin paullo densiore et profundiore, in disco antico interdum fovies duabus majoribus transversim positis; coeruleus vel rarius aeneo-virescens. Scutellum rotundato-triangulare, sublaeve, colore ut in prothorace. Elytra oblonga, subcylindrica, quam in ceteris speciebus fennicis angustiora, latitudine basali communi plus duplo et prothorace quadruplo longiora,

pone medium obsoletissime tantum dilatata, lateribus subparallelis; humeris late rotundatis tuberculis humeralibus parvis, obsoletioribus, sutura et lateribus tenuiter sed distincte marginatis, margine laterali tamen juxta apicem ipsam evanescenti; supra modice convexa, subtiliter et parce sed tamen multo profundius et paullo densius quam in prothorace punctata, punctis secundum latera interdum in serie positis et in disco hinc inde callis longitudinalibus laevigatis obsoletissimis saepe observandis; punctura et sculptura tamen ut in speciebus congeneribus variabili, punctis versus basin suturae plerumque crebrioribus et profundioribus; superficie subtilissime reticulato-strigosa, areolis magis transversim positis, virescenti-coerulea vel viride aenea, prothorace concoloria vel discoloria, margine suturali saepissime anguste aeneo- vel aureo-micante; pagina inferiore elytrorum nigro-coerulea distincte striata. Alae explicatae fumatae, costis nigricantibus. Corpus subtus viridi-aeneum vel coeruleum, tenuissime breviter, in abdomine tamen praesertim in segmento ultimo paullo densius, flavo-pubescens; pectore obsoletius subrugoso-punctatum et in fundo subtilissime et dense transversim strigoso; prosterno lobis lateralibus utrinque marginatis, medio transversim leviter convexis, processu postico porrecto, pone coxis parum declivi, sublineari, ubique crassius marginato; mesosterno rugoso, ubique acute marginato, medio subdeplanato, apice inter coxas calloso-elevato, callo obsolete binodoso, postice fortiter angustato et apice obsolete bituberculato; metasterno transversim dense et subtiliter strigoso, postice sensim latius et profundius longitudinaliter impresso, postice acute marginato, medio obtuse subangulariter emarginato. Pedes breviusculi, viride aenei vel rarius coerulei, parce tenuissime pubescentes, femoribus subtiliter punctatis et subtilissime strigosis, tibiis omnibus postice obsolete carinatis, flavo-pubescentibus; tarsis angustis, nigro coeruleis; in *femina* anticis articulo primo latitudine apicali circiter $^3/_4$ longiore et secundo duplo longiore, posticis articulo basali valde elongato longitudine sua quadruplo fere et secundo $2\,^1/_2$ longiore. Abdomen paullo fortius et densius punctatum, segmento primo medio longitudinaliter distincte fere canaliculato, sequente obsolete impresso.

Colore paginae superioris nonnihil variat ut discernendae sint varietates sequentes.

Forma normalis: supra tota virescenti-coerulea.

Var. b.: supra coerulescens, prothorace viridi-aeneo.

Var. c: supra viride-aenea, elytris coeruleis.

Var. d: supra tota viridi-aenea.

Var. e: supra tota violacea.

Habitat in Fennia et Rossia boreali in *Spiraea ulmaria*, cujus folia avide consumit tam imago, quam larva, foramina numerosa in lamina eorum mordens. Imago tota fere aestate obvius, breviter nec alte saltat. — In *Fennia* primum detexis dom. OTTO ENGSTRÖM, qui ante plures annos specimina duo in paroecia Thusby cepit. Deinde prope oppidum Brahestad (Raahe) in Ostrobothnia media d. 15 julii 1908 et in insula Hailuoto juxta oppidum Uleåborg (Oulu) d. 16 augusti 1909 specimina pauca invenit dom. YRJÖ VUORENTAUS. Demum in proxima vicinitate Helsingforsiæ tempore vernali et autumnali plura specimina capta sunt, sed solum unico loco prope ostium fluminis Vanda å, ubi primum mense Majo anno 1911 invenerunt domini M. A. SALOKAS et R. FREY. In *Rossia boreali* in valle fluminis Petschora plura specimina cepit dom. O. KIHLMAN (KAIRAMO) et itidem capiose inter flumen Mezen et oppidum Archangelsk invenit dom. B. POPPIUS. Varietates *b. c.* et *e.* rarissime occurrunt.

Ova respectu magnitudinis corporis maxima, cylindrico ovalia, apice utroque obtuse rotundato, flavescenti-albida, subtilissime punctulata et perminute alutacea, in plaga foliorum *Spiraeae ulmariae* adfixa sunt.

Larva: Corpus elongatum, latitudine sua circiter sexies longius, depresse cylindricum, in annulis thoracis magis depressum, ab annulo mesothoracico usque ad annulum sextum abdominis lateribus parallelis, annulis tribus ultimis sensim angustioribus; supra tuberosum et tuberculatum, lateribus tuberculis majoribus biseriatim positis; virescenti-fuscum, in adultis obscurius; thorace linea media angusta pallida percurrente, incisuris abdominis etiam paullo dilutioribus; undique breviter parcius setosum. — Caput prothorace circiter $^1/_3$ angustius, subrotundatum, corneum, setis breviusculis exsertis

dispersum, temporibus late rotundato-angustatis, fronte impressa, occipite longitudinaliter sulcate impresso; epistomate subtriangulari a fronte linea impressa satis distincta discreto; clypeo transversim lineari, longitudine quadruplo latiore; labro hoc paullo longiore et multo angustiore, antice late rotundato, gibboso-convexo. Mandibulae rufo-ferrugineae, apice dilatatae, intus dentibus 5 acutis armatae, dente intermedio majore. Maxillae cardine elongato, mala parva rotundata; palpis maxillaribus satis longis, 4-articulatis, articulo basali valde incrassato, brevi, secundo brevissimo tertio distincte crassiore sed vix longiore, quarto conico ovato praecedentibus duobus simul sumtis distincte longiore. Labium manifeste explicatum, mento maximo subtrapezoidali, basi longitudine paullo latiore, apicem versus fortiter angustato, lateribus rectis, antice latissime emarginato, angulis apicalibus acutis, paullo productis; ligula tumidula; palpis labialibus brevibus biarticulatis. Antennae brevissimae in excavatione juxta angulos anticos frontis insertae, conicae, porrectae, triarticulatae; articulo primo valde incrassato, brevi; secundo parvo annuliformi, articulo minuto verruciformi apice setam longam gerente praedito; tertio praecedente multo angustiore, conico. Prothorax supra corneus, nitidus, laevis, paullo ante medium satis fortiter rotundato dilatatus, supra leviter convexus, mox pone medium impressione versus latera profundiore in partes duas divisus, secundum latera et marginem anticum setis seriatim positis munitis, setis duabus utrinque validioribus, manifestis. Mesothorax et metathorax fere similiter constructi, longitudine circiter triplo latiores, prothorace manifeste latiores, integumento molliore, disco callis duabus corneis setigeris paullo magis quam dimidium segmenti occupantibus et lateribus utrinque tuberculis itidem setigeris parati. Prosternum inter coxas tuberculis duobus parvis munitum; coxis approximatis oblique positis, longiusculis, apicem versus dilatatis; trochanteribus brevibus; femoribus tibiis longioribus et crassioribus; tarsis brevibus, conicis, unguem formantibus. Mesoternum et metasternum rugoso-inaequalia, scutis tribus corneis munita, horum unico anterius posito majori subtriangulari, latere longiore antrorsum sito, duobus alteris parvis lateralibus pone coxas ovali-

bus; coxis mediis modice, posticis latissime inter se remotis, ambabus ut et pedibus ceterum ut in prothorace constructis, sed tamen paullo magis evolutis; pleuris meso- et metathoracis fortiter rugosis et tuberculis fortiter elevatis setigeris ornatis. Segmenta abdominalia 9, inaequaliter plicata, tuberosa et tuberculata, parce setigera; tuberis corneis in quoque segmentorum 6 anteriorum dorsalium in seriebus duabus transversalibus, sulco seu plica transversali separatis, positis. Pleurae plicatiles, tuberculis in quoque segmento duobus majoribus nitidis et valde elevatis, altero supra altero infra commissuram positis cum tuberculis vicinis series duas formantibus. Annuli 7:us et 8:us teretiusculi fortius et acutus tuberculati, Segmentum ultimum leviter deflexum; valvula dorsali cornea, longitudine sua circiter sesqui latiore, late excavata, postice calloso-marginata, extus setis nonnullis armata, seta utrinque laterali duabusque in margine postico valde remotis validioribus, manifestis; valvula anali inferiore leviter foveolata. Spiracula mesothoracica aperta, abdominalia subocculta.

Förklaring till Plansch IV.

Haltica Engströmi Sahlb. Fig. 1 hane, 2 hona, 3 larv, 4 hanens kopulationsorgan, 5 angripet *Spiræa*-blad.

Undersökningar öfver äggen hos Ephemeriderna.

Af

Simon Bengtsson.

Med 3 planscher och 14 textfigurer.

Under mina studier öfver de svenska Ephemeriderna, öfver hvilka en monografi förberedes, har jag naturligtvis ej kunnat undgå att äfven stifta bekantskap med många arters ägg. I planläggningen af dessa mina undersökningar ingick emellertid icke ursprungligen ett närmare ingående på äggen och deras byggnad. Men de många intressanta och oväntade strukturer, som här efter hand trädde mig till mötes och det ljus, som flera af dessa visade sig kunna kasta öfver vissa ännu dunkla drag i dessa insekters biologi, kommo mig att åt äggen skänka en allt större uppmärksamhet. Äfven ur systematisk synpunkt visade sig snart en närmare undersökning af äggen kunna afvinnas ett betydligt intresse, i det att de synas i många fall gifva värdefulla hållpunkter för afgränsningen af både högre och lägre grupper.

Den synvinkel, som anlagts på undersökningen, har varit att i första hand söka utröna äggens byggnad och formförhållanden, hvarför densamma närmast afser att utgöra ett bidrag till dessas morfologi. Att närmare afhandla ägghöljenas och mikropylens bildningssätt har däremot legat utanför min plan. Dock har jag ej kunnat underlåta att för ett säkrare fastslående af homologierna eftergå vissa delars anläggning, och det resultat af mera allmänt intresse, som jag härvid vunnit, äfvensom ett och annat af hvad jag i öfrigt iakttagit af chorions och chorionbihangs bildningssätt vagar

jag tillika framlägga såsom ett bidrag till kännedomen om äggens morfogenes.

Undersökningen af äggen har verkställts dels på lefvande, i vatten aflagda ägg, dels, och i fråga om flera arter uteslutande, på i sprit konserveradt material af aflagda äggmassor eller oftast från ovarierna af såväl imago som subimago och ofta, för jämförelses skull, äfven larven under mikroskopet utpreparerade ägg.

I flera fall har jag äfven begagnat mig af snittmetoden, oftast för kontrollerandet af resultat, vunna på den andra vägen, eller i fall då jag i fråga om den sedda strukturens riktighet stannat i ovisshet. Objekten, d. v. s. oftast hela djuret, fixerades i allmänhet i *Carnoy*'s vätska under 10—15 min. eller stundom nagot längre. Säsom färgningsvätskor användes dels alunkarmin (efter *Grenacher*), dels pikrokarmin (efter *Weigert*), dels ock dubbelfärgning med hämatoxylin-eosin.

För utrönande af chorions och chorionbihangs kemiska natur har jag betjänat mig af härför brukliga reaktionsmedel: bismarckbrunt, kongorödt, muchämatein m. fl. För gifna råd och anvisningar i denna punkt ber jag här få säga ett tack till min vän prof. HANS WALLENGREN.

I. Historik.

Öfver äggen hos Ephemeriderna föreligga hittills endast få undersökningar. I systematiska arbeten afhandlas desamma icke alls eller endast helt kort. I PICTET's förtjänstfulla verk Histoire Natur. des Insectes Névroptères. Famille des Ephémérines. Genève 1843—1845 finnas äggen af tvenne arter afbildade, nämligen *Ephemera vulgata* L. (Pl. IV. Fig. 7) och *Potamanthus æneus* [*Ephemerella, ? ignita* POD.] (Pl. XXXIII. Fig. 4—5), men utan att desamma, lika litet som andra arters ägg, omnämnas i texten. Och EATON's stora standard-verk öfver ifrågavarande insektordning A revisional Monograph of recent Ephemeridæ or Mayflies. Trans. of Linn. Soc. Sec. Ser. Vol. III. London 1883—1888 innehåller om äggen endast följande: »The eggs, indefinitily numerous, are diversiform according to the genus, some being

subrotund, others elliptical. An appendage of various relative size is in certain cases present at one end of the egg; for example, in *Cænis* it is narrowly crescentic, but in *Ephemerella* it nearly equals the yolk itself in size, and forms in combination with it a somewhat figure-of-8-shaped mass» (l. c. sid. 11).

I litteraturen föreligga i öfrigt endast strödda bidrag till kännedomen om en och annan arts ägg.

Redan hos de äldre författarne finna vi ej sällan äggen af Ephemerider i korthet omnämnda och äfven afbildade. Sålunda beskrifver och afbildar SWAMMERDAM[1] äggen hos den af honom ingående undersökta *Palingenia longicauda* OL.[2] RÉAUMUR[3] skildrar äggläggningen samt afbildar äggmassorna (»les grappes d'oeufs») hos en annan mellaneuropeisk art, *Polymitarcys virgo* OL. (Pl. 44. Fig. 6—8), och en annan »assés petite espèce», sannolikt af fam. *Baëtidæ* (Pl. 45. Fig. 10—12), och DE GEER[4] lämnar en god framställning af äggläggningen och äggen hos vår vanliga *Ephemera vulgata* LIN. Den ofvan omnämnda egendomliga »appendage» (EATON) eller »Aufsatz»-bildningen a äggen synes först vara iakttagen af LÉON DUFOUR[5], som helt kort omnämner äggen hos en *Heptagenia*-art (»*Ephemera flavipennis*») och hos »*Ephemera lutea*» (= *Potamanthus luteus* LIN.), hos hvilken senare de beskrifvas såsom »terminés soit en avant soit en arrière, par une sorte de chapiteau hémisphérique». Samma slags bildning beskrifves kort efteråt ganska ingående och äfven afbildas af BURMEISTER[6] hos ägget af *Polymitarcys virgo* OL.

[1] J. SWAMMERDAM, Biblia naturæ. Pars I. Leydæ 1737, sid. 255. Tab. XV. Fig. 2.

[2] Samma arts ägg äro sedan utförligare behandlade af C. CORNELIUS, Beiträge zur nähern Kenntniss der *Palingenia longicauda* OLIV. Elberfeld 1848, sid. 14. Taf. 1. Fig. 1.

[3] RÉAUMUR, Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes. T. VI. Paris 1742, sid. 494 f.

[4] CH. DE GEER, Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes. T. II. Par. 2. Stockh. 1771, sid. 638. Pl. 17. Fig. 9—10.

[5] LÉON DUFOUR, Recherches anatom. et physiol. sur les Orthoptères, les Hyménoptères et les Nevroptères. Mém. Mathem. des Savants étrangers. T. VII. Paris 1841, sid. 582.

[6] H. BURMEISTER, Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Ephemeren. D'ALTON u. BURMEISTER's Zeitung f. Zool. Bd I. 1848, sid. 110. Taf. I. Fig. 21—22.

Vår närmare kännedom om äggen hos Ephemeriderna — liksom hos insekterna öfver hufvud — daterar sig emellertid först från år 1855, då LEUCKART framlade sin omfattande undersökning Über die Micropyle und den feinern Bau der Schalenhaut bei den Insekteneiern. Müller's Archiv f. Anatom. u. Physiol. Här blifva äggen hos fyra olika Ephemerider beskrifna och en »Aufsatz»-bildning konstaterad hos tre af dem, nämligen förutom hos den nyss nämnda *Polymitarcys virgo* OL. (*»Palingenia horaria»)*[1], hos tvenne *Cænis*-arter — hos den ena *(C. lactea (?))* i båda polerna — och därjämte hos den fjärde arten *Heptagenia (»Baëtis») venosa,* »an beiden Polen eine Menge lockiger Stränge» (anf. arb. sid. 201 ff. Taf. X (IV). Fig. 5—7). Vidare påvisas hos äggen en mikropyle-bildning i ena eller båda polerna, äfvensom den finare byggnaden samt bildningssätten för densamma och chorions olika delar[2].

Öfver nämnda »Aufsatz'» natur hade redan BURMEISTER[3] uttalat sig därhän, att densamma vore »eine örtliche Verdickung der äusseren Eihaut», men tillägger i en not, att han kände sig frestad att parallelisera den med den af STEIN[4] under tiden beskrifna s. k. corpus luteum på insektäggen. LEUCKART kommer däremot till den märkliga slutsatsen, att den består »aus einer Unmasse von Samenfäden, die in Strängen oder Bündeln beisammenliegen und auf den Micropylapparat aufgeklebt sind». Han säger sig så mycket mer vara öfvertygad om riktigheten af sin tydning, som han genom direkt jämförelse »die Identität dieser Bündel mit den Samenfäden genau constatirt», ja, »an frisch gelegten Eiern» (af *Cænis*

[1] Denna arts ägg afhandlades vidare af N. JOLY, Études sur l'embryogénie des Ephémères notamment chez la *Palingenia virgo.* Mém. de l'Acad. d. Science. Toulouse 1876; och N. JOLY et E. JOLY, Contributions à l'hist. natur. et à l'anat. des Ephémérines. Revue des Scienc. Natur. T. V. 1876.

[2] LEUCKARTS citat (l. c. sid. 200) från DE GEER är felaktigt och hänför sig icke till någon Ephemerid, utan både hvad text och afbildning beträffar till »*Hemerobius* (*Sialis*) *lutarius*» (DE GEER, anf. arb. sid. 722. Pl. 23. Fig. 4—5). DE GEER kände ingen dylik bildning (»Aufsatz») hos Ephemeriderna.

[3] Anf. arb.

[4] FR. STEIN, Vergl. Anatomie und Physiologie der Insecten. I. Die weibl. Geschlechtsorgane der Käfer. Berlin 1847.

lactea) till och med kunnat iakttaga sådana »durch die Micropylen hindurchschlüpfend» (l. c. sid. 202). Äfven om de nämnda »lockige Stränge» å *Heptagenia*-ägget anser LEUCKART, att de »gleichfalls ohne Zweifel als Samenfadenbündel in Anspruch genommen werden dürfen» (l. c. sid. 202. Anm.).

Senare undersökningar öfver ägget hos *Potamanthus luteus* (LIN.) af GRENACHER[1] och PALMÉN[2] påvisade denna LEUCKARTS tydning af »Aufsätze» vara ohållbar, enär dessa uppstå, åtminstone hos sistnämnda art, i ovarierna, till och med redan under larvlifvet.

GRENACHER bekantgör äfven för första gången[3] hos samma art närvaron af långa, spiralvridna trådar, ändande hvar i en kulformig bildning, hvilka finnas i äggets mellersta zon och som han är böjd att uppfatta såsom ett slags »Anheftungsapparat», tjänande »gewissermassen als Ankar» för äggen. Med dessa homologiserar PALMÉN[4] spiraltrådarna i äggets båda poler hos af honom undersökta *Heptagenia*-arter och uppfattar såväl trådar som »Aufsatz»-bildningar hos Ephemerid-äggen såsom »einfach Chorionanhänge, die schon im Eirohre entstehen».

Bidrag till kännedomen om äggen hos släkt. *Cænis* hafva senare lämnats af HEYMONS[5] och ULMER[6].

II. Äggläggningen.

De allra flesta Ephemerider lägga ägg, äro ovipara. År 1837 lämnade VON SIEBOLD[7] först en kort notis om, att en

[1] H. GRENACHER, Beiträge zur Kenntniss des Eies der Ephemeriden. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XVIII. Leipzig 1868.

[2] J. A. PALMÉN, Über paarige Ausführungsgänge der Geschlechtsorgane bei Insecten. Helsingfors 1884.

[3] Redan BURMEISTER (Handb. d. Entomol. Bd. 1. Berlin 1832, sid. 199) omnämner kort, att han hos »*Ephemera marginata* FABR.» fann äggen i ovarierna »durch zarte Fäden von Ei zu Ei verbunden».

[4] Anf. arb. sid. 66.

[5] R. HEYMONS, Grundzüge d. Entwickel. und d. Körperbaues von Odonaten u. Ephemeriden. Anh. zu den Abhandl. d. Preuss. Akad. d. Wiss. Berlin 1896, sid. 6.

[6] G. ULMER, Ephemeriden aus Java, gesam. von EDW. JACOBSON. Notes from Leyden Mus. Vol. XXXV. 1912, sid. 106 ff.

[7] C. E. TH. v. SIEBOLD, Fernere Beobacht. über die Spermatozoen der wirbellos. Thiere. Arch. f. Anat. u. Physiol. Jahrg. 1837, sid. 425.

(af honom icke närmare bestämd) art vore vivipar. Några år senare publicerade CALORI[1] en mera ingående undersökning öfver viviparien hos *Cloëon dipterum* (L.), hvilken sedan bekräftats genom undersökningar af JOLY[2], CAUSARD[3] och BERNHARD[4]. Af sistnämnde författare hafva äfven »*Chloëon simile*» och »*Chloëon dimidiatum*» uppfattats såsom vivipara.

EATON, som kort omnämner CALORI's och JOLY's iakttagelser af »larviparition» hos *Cloëon dipterum*, tillägger: »although they supposed that the young were produced from impregnated eggs retained within the mother, perhaps for some weeks, it may be conjectured, with equal if not greater probability, that these were the produce of unfertilized ova advanced to maturity within the nymph and hatched as soon as she became an imago»[5]. Att så emellertid icke är fallet, utan att en embryonalutveckling af äggen inträder först hos imago och såsom följd af en förutgången befruktning, framgår till fullo däraf, att äggen både hos larv och subimago ännu befinna sig på ett ganska outveckladt stadium (se nedan), och honor (imago), som utkläckts i akvariet och bevisligen aldrig varit i tillfälle till parning, aldrig bringa embryoner till utveckling och aflägga icke heller sina ägg.[6]

BERNHARD har angifvit vissa kriterier för förekomsten af vivipari hos Ephemeriderna, nämligen a) »wenn in jeder Eiröhre nur ein Ei gebildet wird (monoistisch), das erst bei der Imago im Calyx anzutreffen ist, b) wenn die Eier von einem

[1] L. CALORI, Sulla generazione vivipara della *Chloe Diptera* (*Efemera Diptera* LIN.). Nuov. Annal. d. Scienze Natur. (2) Vol. 9. Bologna 1848. — Citerad efter EATON.

[2] Bullet. d. Soc. d'étude d. Scienc. Natur. de Nîmes. T. V. 1877. Utgör en öfversättning af CALORI's skrift jämte anmärkningar.

[3] CAUSARD, Sur un Ephémère vivipare, *Cloëopsis diptera*. Compt. Rend. d. Acad. d. Sc. T. 128. Paris 1896.

[4] C. BERNHARD, Über die vivipare Ephemeride *Chloëon dipterum* L. Biol. Centralbl. Bd. XXVII. 1907.

[5] Anf. arb. sid. 11.

[6] Ett par sådana i akvariet kläckta och obefruktade honor, som jag en gång experimenterade med, höll jag vid lif i omkr. 5 veckor och det ena individet, som jag efter denna tid »skar», befanns icke innehålla spår af embryoner. Det andra individet lyckades tyvärr komma ut och flög sin väg — tydligen ännu vid full vigör!

dünnen, weichen, nicht chitinösen Chorion umgeben sind»[1]. Baserande härpå, kan jag, såsom resultat af mina undersökningar öfver chorions byggnad, från denna synpunkt endast taga *Cloëon dipterum* (LIN.) i anspråk som vivipar, ty endast hos denna art har jag funnit en tunn och mjuk, icke chitinös chorion, som i påfallande grad afviker i detta hänseende från andra af mig undersökta Ephemeriders ägg. — En undersökning af ovarierna hos utväxt larv och subimago af samma art har gifvit härmed sammanfallande utslag: jag har funnit ovarialrören hos båda tydligt monoistiska, bestående hvart af en enda, hos larven ännu mycket liten, rund, proximal äggkammare, innehållande ett af tydligt follikelepitel omgifvet ägg samt en hos larven mycket stor, aflångt fyrkantig och af stora polyëdriska celler sammansatt, hos subimago starkt reducerad, terminal näringskammare jämte en kort ändtråd. På snitt genom tvenne individer af imago (insamlade i det fria i början af Juni) har jag dessutom sett väl utbildade embryoner liggande till stort antal i calyx.

Undersökningen af ovarierna har jag utsträckt äfven till flera andra arter. Hos alla har jag kunnat konstatera tydligt polyoistiska äggrör af den meroistiskt-telotropha typen, hvilken har tyckts mig vara den hos Ephemeriderna genomgående[2]. Särskildt hvad den af BERNHARD såsom vivipar uppgifna *Cloëon simile* EAT. angår, bör framhållas, att jag äfven hos denna funnit polyoistiska äggrör, innehållande hvart hos larven i allm. 3—5, hos subimago, där talrika ägg redan sågos liggande nedstigna i calyx, 1—3 ägg.

Af våra nordiska Ephemerider är därför helt visst endast *Cloëon dipterum* (LIN.) vivipar.

Ovipari eller vivipari hos Ephemeriderna visar sig följaktligen nära sammanhänga med olikheter i dels ovarialrörens, dels chorions byggnad och kan jag därföre genom min undersökning i långt mera utsträckt grad bekräfta rik-

---

[1] Anf. arb. sid. 476.

[2] Det är märkligt, att J. GROSS (Untersuchungen über die Histologie des Insecten-ovariums. Zool. Jahrb., Abtheil. f. Anat. Bd. 18. Jena 1903; sid. 154) uppgifver äggrören hos Ephemeriderna vara »nach den übereinstimmenden Angaben PALMÉN's und BRANDT's panoistisch». Båda afbilda dem nämligen såsom telotropha.

tigheten och tillämpligheten af de af BERNHARD antagna kriterierna från morfologisk-anatomisk synpunkt för de olika propagationssätten.

Antalet ägg, som af en hona afläggas, är mycket stort, dock, såsom det tyckes, hos samma art något varierande. RÉAUMUR[1] uppgifver sammanlagda antalet ägg hos den af honom undersökta *Polymitarcys virgo* OL. vara 700—800. N. JOLY[2] har räknat hos samma art i allm. endast 240 à 250 »dans chacune des deux masses ovigères». Enligt BERNHARD växlade antalet ägg hos de af honom undersökta tio ovipara arterna mellan »ca. 1600 (*Siphlurus*) bis etwa 5000 (*Ephemera vulgata*)». Själf har jag härpå undersökt imago af *Siphlurus æstivalis* EAT. och af *Ephemera danica* MÜLL., som båda hade abdomen svällande full af ägg, och efter noggrann räkning funnit hos den förra 2343, hos den senare 3745 ägg.

Hos de vivipara formerna med deras monoistiska äggrör bör antalet ägg i ovarierna naturligen väntas vara ett ringare och sammanfallande med antalet ovarialrör. BERNHARD uppgifver antalet ägg hos en ♀ af *Cloëon dipterum* (L.) vara 600—700; själf har jag hos en subimago af samma art approximativt beräknat antalet till inalles 700—800.

Sammanhängande med det stora antalet, äro äggen genomgående mycket små. De minsta har jag träffat hos *Baëtis muticus* (LIN.), där de hafva en längd af högst 0,154 mm.; de största förekomma inom familjen *Siphluridæ*, där de hos *Potameis elegans* BGTN nå en längd af ända till 0,415 mm.

Äggen afläggas normalt alltid i vatten. Den vanligaste och, såsom den väl bör anses, typiska modus för äggläggningen är, att honan, såsom man ofta är i tillfälle att få iakttaga, särskildt vid åar och andra rinnande vatten, flygande utöfver vattnet, då och då slår ned på ytan och låter äggen afgå, samtidigt från båda oviduktmynningarna mellan 7. och 8. ventralsegmenten, hvarvid vingarna ses hållas i snedt upprätt ställning och de tre sista segmenten uppåtböjda i nästan rät vinkel samt svansborsten sträckta opp

---

[1] Anf. arb. sid. 495.

[2] N. JOLY, Études sur l'embryogénie des Ephémer., sid 244 not. 5.

öfver vattnet. Stundom får man under sådana observationer se honan äfven liggande på vattnet med utsträckta vingar och svansborst och bortföras med strömmen, ur stånd att mer höja sig opp i luften. Dylika individer har jag antagit i allmänhet vara sådana, som uttömt sina äggmassor och nu genast hemfalla åt förgängelsen.

Dessa mina iakttagelser knyta sig närmast till arter af släktet *Ephemera*.

Samma form för äggläggningen går väsentligen igen hos många andra, såsom *Siphlurus*, *Siphlurella*, *Potamcis*, *Ephemerella*, *Ecdyurus* m. fl., men ett itererande af deras nedstigande på vattnet, med äggens afläggande i flera omgångar och flera eller färre ägg åt gången, såsom absolut bestämdt kan utsägas vara det normala förhållandet hos släktet *Ephemera*, har jag ej här kunnat förvissa mig om. Möjligen gäller det om *Siphlurus*-arterna och kanske flera inom samma familj.

Hos flera af de sist omnämnda arterna ser man ej sällan honorna flyga omkring med de utträdda äggmassorna fästade nära spetsen vid bakkroppens undersida, och jag vågar tro, att dessa äfven, under det de flyga hän öfver vattnet, kunna låta sina äggmassor afgå och falla ner i vattnet. Så torde normalt vara fallet hos arter af släktet *Cænis*. Hos dessa har jag icke blott iakttagit, att de under flykten afkasta sin subimaginalhud, utan att imago ♀ stundom till och med samtidigt uttömmer sina äggmassor och låter dem, inneslutna inom subimaginalhuden, falla i vattnet.

Af särskildt äldre författare, bl. a. de store biologerna under 1700-talet RÉAUMUR, DE GEER m. fl., afbildas ej sällan dylika aflagda äggmassor af oftast aflång form. I fråga om flera arter, hos hvilka sådana beskrifvas, gäller, att, när desamma in toto eller större eller mindre delar af dem komma i vattnet, de så godt som omedelbart falla sönder, därigenom att kittsubstansen af ett eller annat slag, som omgifver och sammanhåller äggen, i vattnet upplöses, hvarvid de enskilda äggen isoleras och spridas omkring samt till följd af sin större specifika vikt genast sjunka till botten. Sådan struktur och sådant förhållande hos äggmassorna återfinnes hos arterna inom släktena *Ephemera*, *Leptophlebia*, *Baëtis* och

möjligen äfven inom fam. *Siphluridæ* m. fl. I dessa fall kan icke blifva tal om egentlig »Laichbildung».

I allmänhet har man på de aflagda äggklumparna hos Ephemeriderna anlagt en dylik enhetlig synpunkt och ansett dem vara endast mera tillfälliga, provisoriska och därför ock mindre formbestämda anhopningar af ägg, sammanhållna af ett i vatten lösligt bindämne af geléartad natur.

Mina undersökningar öfver äggstrukturen, sammanställdt med hvad jag iakttagit i afseende på äggläggningen, hafva emellertid bibragt mig den uppfattningen, att äfven inom ifrågavarande insektgrupp i tämligen stor utsträckning en »Laichbildung» förekommer. Såsom verkliga »Laichmassen» torde sålunda de båda ur ovarierna uttömda, formbeständiga, oftast mer eller mindre runda äggmassor få betecknas, som, savidt mina iakttagelser räcka till, normalt afläggas inom familjerna *Ephemerellidæ*, *Cænidæ* och *Heptageniidæ*. Rommen (»Laich») kommer dock här till stånd på ett från »laichbildende» Odonater och Trichopterer m. fl. något afvikande sätt, nämligen icke genom en mer eller mindre riklig, äggen omhöljande och sammanhållande gelé- eller kittsubstans, utan genom från äggchorion utgående fina, särskildt formade, uttänjbara trådar af en betydlig resistens och, såsom det tyckes, genomgående af chitinnatur. På detta förhållande har redan HEYMONS[1] gjort uppmärksam hos släktet *Cænis*. Genom talrika sådana trådar och uteslutande genom dem sammanhållas äggen från hvart ovarium särdeles fast till en »Laichmasse» af bestämd form och låta sig endast med våld, genom trådarnas afslitande, skiljas från hvarandra. Dylika trådbildningar af olika typer och bildningssätt blifva i det följande under respektive släkten närmare beskrifna.

Den biologiska betydelsen af äggens afläggande i sådana samlade grupper synes mig kunna antagas vara i främsta rummet att komma äggen att hastigare sjunka till botten, hvilket just i fråga om dessa arter påtagligen spelar en betydelse med hänsyn till afkommans skyddande, enär de i allmänhet aflägga äggen i rinnande vatten, men äfven med hänsyn till modern att på möjligast korta tid och med minskad risk verkställa den ofta farliga äggläggningen.

[1] Anf. arb. sid. 6. Arten nämnes icke.

Denna senare form för äggens afläggande torde få anses representera en högre utvecklingsgrad än den förra, där de i allmänhet afläggas »gradually», flera eller färre åt gången och genast åtskiljas.

En andra hufvudmodus för äggläggningen består däri, att honan kryper ner under vattnet, omgifven af ett luftlager, och afsätter äggen på stenar och andra föremål å botten, där de sedan ses som rundade fläckar i enkelt sammanhängande lager bekläda ytan, fastkittade vid dem. Sådant tillvägagångssätt är säkert iakttaget för arter af släktet *Baëtis* och beskrefs först af EATON[1] hos *Baëtis pumilus* BURM. (= *B. muticus* LIN.). Iakttagelsen är sedan bekräftad af ANNA MORGAN[2] och nyligen af Danmarks utmärkte insektbiolog Dr. WESENBERG-LUND[3].

Liksom hos den första ofvan anförda gruppen af arter afgå äfven här äggen i flera omgångar och fixeras genom ett stelnande sekret vid underlaget.

III. Speciell del.

1. Fam. **Ephemeridæ.**

Gen. **Ephemera** (LIN.) LEACH.

1. *E. vulgata* LIN. — Denna arts ägg beskrefs och afbildades, såsom ofvan nämndt, redan af DE GEER[4] och har sedan väl utförligast omnämts af HEYMONS[5], som äfven skisserat några hufvuddrag af dess embryonalutveckling.

Både ovarialägg och aflagda ägg ha undersökts.

Äggen (Taf. I. Fig. 1) äro till formen ovala med bredt afrundade ändar, af hvilka den ena (främre?) oftast är något

---

[1] A. E. EATON, Trans. of Entom. Soc. London 1873, sid. 401.

[2] A. H. MORGAN, May-flies of fall Creek. Annals of Entom. Soc. of America. Vol. IV. 1911, sid. 116 ff. Pl. XII.

[3] C. WESENBERG-LUND, Fortpflanzungsverhältnisse: Paarung und Eiablage der Süsswasserinsekten. Abderhalden's Fortschr. d. Naturwiss. Forschung. Bd. 8. Berlin 1913, sid. 171.

[4] Anf. arb. sid. 638. Pl. 17. Fig. 9.

[5] R. HEYMONS, Über die Fortpflanzung und Entwickelungsgeschichte der *Ephemera vulgata* L. Sitz.-Bericht. d. Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin. Jahrg. 1896, sid. 82 f.

sned; längden 0,25 mm., största bredd 0,141—0,149 mm.; färgen, liksom hos öfriga undersökta arter, gulhvit.

Chorion är färglös och strukturlös, på ytan helt slät och jämn, utan skulptur och utan alla bihang; dess tjocklek 0,0041—0,0069 mm.; är dubbel, bestående af en i allm. tjockare (ända till 0,004 mm.) exochorion och en starkare ljusbrytande, tunn endochorion. Med bismarckbrunt färgas den förra starkt gulbrun, liksom med muchämatein blåviolett, hvilket visar, att den är af mucinnatur.

I vatten aflagda ägg fastna hårdt vid underlaget: stenar, växter o. dyl., som de vid sjunkandet ett och ett komma på.

En gulmembran (oölemma) finns tydligt utbildad, homogen och ytterligt tunn.

Någon mikropyle har jag icke kunnat upptäcka.

2. *E. danica* MÜLL. — Ovarialägg undersökta.

Äggen (Taf. I. Fig. 2) till formen tunnlika, tjockast öfver midten, i ändarne tvärt afstötta, ungefär lika i båda poler; längden 0,25 mm., största tjocklek 0,14—0,15 mm.; färgen gulhvit.

Chorions tjocklek intill 0,0069 mm., i öfrigt lika med *E. vulgata*.

Oölemma är tydlig. — Ingen mikropyle har kunnat upptäckas.

3. *E. glaucops* PICT. — Äggens form öfverensstämmer närmast med *vulgata*, men de äro vanligen något mindre och i ena ändan litet smalare; längden 0,23—0,25 mm., största bredd 0,13—0,14 mm.

Chorions tjocklek 0,0041. — I öfrigt råder öfverensstämmelse med de båda andra arterna.

2. Fam. **Leptophlebiidæ.**

Gen. **Leptophlebia** WESTW.

1. *L. marginata* (LIN.). — Äggen äro ovala eller snarast ovoida, d. v. s. något tjockare i ena ändan och i båda ändar rundade; till färgen hvitgula. Storleken varierar, märkvärdigt nog — äfven hos aflagda ägg — ganska betydligt;

den ordinära längden är 0,19—0,207 mm. och bredden 0,09—0,11, men enstaka ägg nå ända till 0,244 mm. i längd och 0,136 mm. i tjocklek.

Chorions tjocklek 0,005 mm. Dess utseende ter sig mycket olika å ovarialägg från (i sprit) konserveradt material och å lefvande ägg:

a) hos *ovarialägg af konserv. material,* både subimago och imago (Taf. I. Fig. 3). Chorions yta är här ojämn af större, tätt ställda, rundade, plattkullriga och något olikformiga, starkt ljusbrytande, vårtlika upphöjningar, mätande i genomskärning 0,010—0,018 mm. Behandlas äggen med kalihydrat, försvinna de nämnda upphöjningarna och ytan ter sig så godt som alldeles jämn, och sedd en face visar den nu en tydlig och vacker retikulering, med rundadt 3—5-kantiga maskor af 0,0027—0,0041 mm. diam., som i profilbild aftecknar sig mycket tydligt genom hela chorions tjocklek med omväxlande mörkare (mellanväggarna) och starkt ljusbrytande ställen (»cellinnehållet»); dessa senare bilda å ytan svaga, rundade små vårtor.

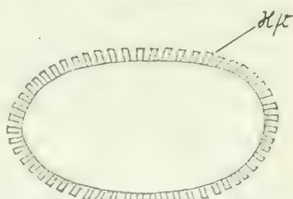


Fig. 1. I vatten aflagdt ägg af *Leptophlebia marginata* (L.). Konturbild. *Hft* Anhäftningsorgan. Förstor. × 160.

b) å *lefvande ägg,* såväl ovarialägg (hos både subimago och imago) som i vatten aflagda (Textfig. 1). Chorion visar den nyss nämnda retikuleringen genast mycket tydlig, men hvad som framför allt frapperar är, att hela ytan är besatt med tämligen tätt ställda, utåt och något mot båda äggpolerna (hvardera halfvans stafvar mot resp. pol) riktade, cylindriska eller något litet mot spetsen tjockare och här tvärt afstötta, färglösa och starkt ljusbrytande stafvar, mätande i längd 0,0083—0,0111 mm. och i tjocklek 0,0041—0,0055 mm. Tillsättes till preparatet kalihydrat, kan man under mikroskopet följa dettas inverkan. Stafvarna ses först blifva allt tunnare och tunnare, såsom allt finare trådar (men förlängas icke), för att sedan alldeles försvinna i denna form — de liksom »smältas ner». Chorions yta blir i stället att börja med starkt ojämn af plattkullriga, något olikstora och delvis på hvarandra hopade, starkt ljusbrytande vårtor, återkallande

den ofvan beskrifna bilden hos i sprit konserverade ägg. Vårtorna nivelleras efter hand allt mer och chorion synes slutligen alldeles jämn samt i optiskt genomsnitt betydligt tjockare än förut. Urtvättas så behandlade ägg i vatten, återtaga de icke sitt ursprungliga utseende och hafva nu alldeles förlorat sin förra adhesionsförmåga och lossna från underlaget (jfr nedan).

På detta stadium af proceduren (KOH-behandlingen) visar sig chorion uppbyggd af tvenne tydliga lager: 1) ett yttre, strukturlöst, ljusbrytande, som sedan under kalihydratets fortsatta inverkan synes fullständigt försvinna, och 2) ett inre, som företer den ofvan under a) beskrifna strukturen med en fin retikulering, som aftecknar sig i optisk profilbild genom hela dess tjocklek, med omväxlande mörkare och ljusare ställen. Detta lager visar tillika en anmärkningsvärd, tydlig horisontal skiktning i 3—4 ytterst tunna lameller, en struktur som för öfrigt återfanns äfven hos KOH-behandlade ägg från konserveradt material. Liksom hos dessa visar ytan äfvenledes samma små rundade upphöjningar af maskornas ljusare »innehåll».

Äfven å lefvande intakta ägg framträda dessa små upphöjningar af ytan i profilbild ganska tydligt och utanför dem kan iakttagas nu ett sammanhängande, mycket tunnt, ljusbrytande, strukturlöst lager eller lamell, som drager sig öfver hela ägget och närmast uppbär stafvarna. Dessa senare stå ej likformigt tätt öfver hela ytan, utan, såsom från ägginnehållet afpreparerad chorion bäst visar, i tämligen regelbundet ordnade grupper om i regel 3—8 stafvar i hvar. De korrespondera icke annat än tillfälligtvis, mot retikuleringens maskor, hvilkas diameter ju också i allmänhet är mindre än stafvarnas genomskärning.

Behandlas lefvande ägg med bismarckbrunt, färgas det nyssnämnda tunna yttersta lagret samt stafvar intensivt brungula. Likaså erhålles färgreaktion med muchämatein, som färgar samma delar blåvioletta. Af t. ex. kongorödt färgas däremot hvarken chorion eller stafvar alls. Allt detta ådagalägger väl, att dessa delar af ägget kemiskt uppbyggas af mucinsubstans.

Stafvarnas, resp. de beskrifna plattkullriga, oregelbundna,

starkt ljusbrytande upphöjningarnas »nedsmältande» och försvinnande vid KOH-behandling betecknar följaktligen ett lösningsfenomen.

Chorion uppbygges alltså hos denna art af tvenne lager: a) en fastare, chitiniserad och retikulerad endochorion och b) en starkt ljusbrytande och homogen, mucinhaltig exochorion, utformad å lefvande ägg i en tunn lamell eller membran och från denna utbildade cylindriska stafvar.

BURMEISTER[1] uppgifver, att han »bei einem Weibchen von *Ephemera marginata* FABR.» vid dissektion funnit »die Eierchen durch zarte Fäden von Ei zu Ei verbunden». Jag har aldrig kunnat iakttaga något sådant. Tvärtom har jag å friskt material såväl som å i sprit konserveradt sådant, af både imago och subimago, alltid funnit äggen ligga fria i calyx och vid dissektionen falla isär från hvarandra. Och på lefvande, af ♀ i vatten aflagda ägg har jag lika litet sett några sådana fina trådar, utan de nämnda stafvarna — och några andra bildningar å äggen finnas härvid icke att tänka på — ha ständigt uppträdt under samma form, såsom tydliga, i ändan afstötta stafvar af inbördes väsentligen samma längd.

Vid äggläggningen, som jag haft tillfälle att iakttaga i akvariet, har jag sett, hurusom honan, sittande på vattenytan, låter äggen afgå ett och ett eller i grupper af några stycken, hvilka genast event. skilja sig från hvarandra i vattnet och sjunka till botten, där de fästa sig fast vid underlaget just förmedelst de nämnda stafvarna. Adhesionen förmedlas uteslutande af dessas ändyta och är så fast, att äggen icke ens t. ex. med sprutflaska låta sig spolas bort.

Innanför chorion finns en tydlig oölemma, såsom vanligt tunn, homogen.

Mikropyle har jag förgäfves äfven här eftersökt.

2. *L. vespertina* (LIN.). — Ovarialägg från spritmaterial af subimago och imago ha undersökts.

Äggen öfverensstämma nära i form med förra artens, men äro mera utpräglad ovala; till färgen hvitgula; längden 0,18—0,19 mm., bredden 0,10 mm. Någon större skillnad i storlek mellan äggen har jag här icke bemärkt.

[1] Handb. d. Entom. Bd. I. Berlin 1832, sid. 199.

Chorion är, såvidt jag kunnat se, alldeles slät och jämn, homogen och utan skulptur, dubbel, med båda lagren ungefär lika tjocka; dess tjocklek endast 0,0027 mm.

Vid preparation af ovarierna falla äggen isär från hvarandra och sammanhänga således ej.

Bismarckbrunt färgar chorions yttre lager intensivt gulbrunt, hvarför detsamma får anses äfven här vara af mucinnatur.

Oölemma är tillstädes, mycket tunn. — Någon mikropyle icke iakttagen.

3. Fam. **Ephemerellidæ.**

1. Gen. **Ephemerella** WALSH.

1. *E. ignita* POD. — Äggen hos en representant af denna familj, »*Potamanthus æneus*», möjligen föreliggande art, finnas afbildade af PICTET[1].

Äggen afläggas i tvenne klotrunda, formbeständiga massor af 1,5—2 mm. diameter. — Såväl ovarialägg af både larv, subimago och imago som aflagda ägg — allt från spritmaterial — ha undersökts.

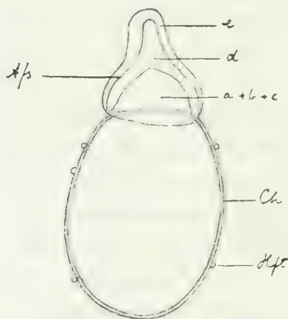


Fig. II. Ovarialägg af *Ephemerella ignita* POD., subim., visande den längre, toppmösslika formen af epithema (*Afs*). Öfvervägande konturbild. Motsvarande beteckningar som i figg. 5 och 7 å Taf. I. Förstor. × 150.

Äggen äro till formen kort och bredt ovala med rundade ändar. Hvad som särskildt karakteriserar dem är utbildningen i den ena och alltid den främre polen[2] af en solid, appendikulär del (»Aufsatz» BURMEISTER, LEUCKART), som sitter såsom en hätta eller framkropp på det öfriga eller egentliga ägget. Jag tillåter mig för denna bihangsdel hos Ephemerid-äggen införa den vetenskapliga termen **epithema**. Äggets färg — såväl ovarialägget som det aflagda — är i påfallande ljus gulbrun, medan epithema är hvitt och opakt; vid ge-

[1] Anf. arb. Pl. 33. Fig. 4—5.

[2] Den pol, som bär »Aufsatz», ligger nämligen, såsom jag tydligt har sett, i ovarialröret alltid vänd framåt mot djurets hufvud.

nomfallande ljus under mikroskopet ter det senare sig brungult och vida mörkare än det öfriga ägget, som blir gulaktigt. Egendomligt nog uppträder inom detta släkte epithema, hvars finare byggnad skall nedan närmare beskrifvas, under tvenne olika former: a) en kortare, som är den oftast, d. v. s. hos de flesta äggen, förekommande (Taf. I. Fig. 4), och b) en mycket längre, toppmösslik form (Textfig. II).

Äggets längd, inclusive epithema af den kortare formen, 0,216 mm., dess största bredd 0,133 mm.; självfva epithemas längd 0,03 mm., dess basala bredd 0,080 mm. — Äggets längd, inclus. långt epithema, 0,270 mm., bredd 0,136 mm.; epithemas egen längd 0,090 mm., dess basala bredd 0,086 mm.

Chorion är slät, utan skulptur, dess tjocklek 0,0027 mm. Efter tillsats af kalihydrat framträder en mycket skarp gräns mellan en något mera ljusbrytande exochorion och en något t ockare endochorion, båda, såsom färgreaktioner visa (jfr nedan), otvifvelaktigt chitiniserade bildningar.

Om epithemas byggnad har jag iakttagit följande. Detsamma — både den kortare och den längre formen af det — sitter såsom en hätta på den tydligen redan förut färdigbildade chorion af den egentliga äggkroppen, som i mikroskopet kan följas in under epithema och här visar samma struktur som å öfriga ägget.

1. Det *kortare epithema* har närmast formen af ett cirkelsegment, framåt afsmalnande och med den bredare basala delen omfattande äggpolen. Här är det relat. bredt, $^1/_2$—$^2/_3$ af äggets största tvärdiameter. Dess bakre rand är nästan rak. Det är genom en tydlig incisur på sidorna väl skildt och afgränsadt från det öfriga ägget, med hvilket det befinner sig i fast, kongenital förbindelse och det låter sig endast genom våld lossas från detta.

I afseende på dess finare struktur kunna å optisk genomsnittsbild (Taf. I. Fig. 5) tre olika zoner urskiljas: 1) en central, finkornig zon (a), som utgör dess hufvudmassa och som utåt utan bestämd gräns öfvergår i 2) en fibrillär zon (b), sammansatt liksom af mot periferien utstrålande fina, regelbundet och tätt vid hvarandra liggande, mer eller mindre vågiga trådar eller hår, sammanhållna af en homogen mellansubstans; och 3) en ljusare, strukturlös randzon (c), som har

en genomskärning (bredd) af 0,006—0,008 mm.; denna sista är icke utbildad baktill.

2. Det *längre, toppmösslika epithema* (Textfig. II) har hos denna art den utdragna änddelen relat. kort, ofta betydligt kortare än det här vanligen starkt rundade basalpartiet. Det sammansättes — allt i optisk genomsnittsbild — innerst af en likformig kornig, i genomfallande ljus mörkare massa (a—b), omgifven framtill och på sidorna af en ljusare homogen randzon (c), alldeles såsom hos den nyss beskrifna kortare formen, och visande dessa centrala delar äfven väsentligen samma formförhållanden som där; men den hos den förra urskilda fibrillära gränszonen framträder här mindre tydligt, undanskymd af ett här tillkommande, den centrala delen rundt om (undantagandes baktill) omgifvande, ljusare, rostrumlikt förlängdt parti, hvilket ensamt betingar denna längre form af epithema-bildning. I denna del kan, särskildt tydligt hos ännu ej fullt färdigbildade ovarialägg af subimago, urskiljas en sammansättning af en inre, obestämdt längsstrimmig zon (d) och en yttre, mera finkornig af annan ljusbrytning (e), som tillika visar en tydlig, tämligen tät, mot ytan vertikal tvärstriering och vanligen i början betydligare tjocklek; hos fullt mogna ägg ter sig denna sist nämnda zon slutligen i allmänhet mera homogen. Hos epithema af denna längre typ visar hela ytan dessutom en fin, om än tämligen otydlig retikulering.

Epithema-bildningen af båda slagen och såväl hos ovarialägg som aflagda ägg presenterar sig långt ifrån alltid under precis samma form. Särskildt är den, påverkad af det inbördes trycket i äggmassorna, mycket ofta mer eller mindre asymmetrisk, och på aflagda ägg får man t. ex. ej sällan se den längre typen i yttersta ändan mer eller mindre sugskålslikt utplattad o. s. v., sålunda formad efter underlaget. Detta allt visar tydligt, att dess massa är i början mjuk och plastisk och den synes äfven länge bibehålla sig sådan.

Hela epithema gör intrycket att vara en chitiniserad bildning liksom chorion, hvilket ock synes bekräftas af dess förhållande till vissa färgämnen. Med boraxkarmin färgas det sålunda länge i hela sin massa intensivt rödt, men påverkas icke eller endast svagt af bismarckbrunt. Vid be-

handling med kalihydrat inträder ingen förändring i dess utseende.

Hvilken fysiologisk betydelse denna egendomliga och påfallande appendixbildning hos äggen inom denna familj har, har jag icke lyckats utröna, och den förefaller mig öfver hufvud mycket mystisk. En mikropyle har jag hos denna art icke kunnat påvisa, men håller för sannolikt, att en sådan, liksom hos *E. lactea* (jfr ock släktet *Chitonophora*), är att finna i den främre äggpolen, och får epithema-bildningen därför antagas hafva någon relation till denna. — Att vi här skulle hafva att göra med »eine Unmasse von Samenfäden, die in Bündeln beisammenliegen und auf den Micropylapparat aufgeklebt sind», såsom LEUCKART[1] med stor bestämdhet tyder motsvarande och tämligen snarlika bildning hos släktet *Polymitarcys*, är naturligtvis uteslutet, eftersom den finns utbildad redan hos subimago och delvis till och med hos larven. Detta blir ännu mera påtagligt af den framställning af epithemas bildningssätt hos föreliggande släkte, som nedan skall gifvas.

Å äggets yta träffas hos denna art ännu ett slags intressanta bildningar, som på grund af sin minimala storlek lätt kunna förbises. Å ovarialäggen ser man nämligen mycket små, starkt ljusbrytande, rundade kulor, som å chorion stå strödda en och en och jämförelsevis glest. På ett ägg ses under mikroskopet vanligen endast 4—6 dylika samtidigt afteckna sig å äggkonturen (Textfig. II. och Taf. I. Fig. 4. *Hft*). De mäta i diam. endast 0,0018—0,0041 mm.

Desamma uppstå uteslutande i exochorion. Å ägg behandlade med kalihydrat har jag sett dem bildas här i en liten skålformig fördjupning (med plan botten), i hvilken de först ligga helt insänkta och omgifna af en likaledes starkt ljusbrytande ring, som bildar en svag upphöjning, liksom en ringvall, på chorions yta (Taf. II. Fig. 9). Kulans form är något afsmalnande mot basen, där den setts sitta fästad i »skålens» botten medelst ett fint skaftligt parti. Å mera utvecklade ägg kan följas, hurusom kulan mer och mer träder ut ur skålen, fasthållen vid ägget genom en ytterst fin, enkel tråd, som efter hand rullar ut sig korkskruflikt. Tråden bil-

[1] Anf. arb. sid. 202.

das, åtminstone öfvervägande, från nyss nämnda, kulan omgifvande ring, som stundom i en face-bild kan ses sammansatt af fina, koncentriska ringar, återgifvande bilden af en liten tågrulle. Någon gång har jag äfven tyckt mig se ringformiga insnörningar å nedre delen af kulan, ett strukturförhållande som sålunda skulle tyda på, att tråden delvis bildas äfven af kulan. Denna senare förblir alltid i sammanhang med trådens fria ända. Både kula och trådar äro följaktligen från exochorion differentierade bildningar.

Trådarna kunna tänjas ut i längd högst betydligt, till en längd af äggets hela tvärdiameter och kanske däröfver. Å lagda ägg ses trådarna från olika ägg snodda om hvarandra, sammanhållande på detta sätt äggen till en klotrund »Laichmasse». Detta torde vara deras bestämmelse, sålunda att indirekt göra äggen tyngre och få dem »en masse» att sjunka till botten. Däremot torde deras betydelse som förankringsorgan, för att fästa äggen vid främmande föremål i vattnet, här få anses träda tillbaka, om också ej vara helt utesluten.

Trådarna synas äga en betydlig resistens och vara bildade af chitinämne med stor plasticitet. Härpå tyda ock deras färgningsförhållanden. Med boraxkarmin färgas sålunda både kula och »ring» ganska starkt röda och med bismarckbrunt endast helt svagt gula — alldeles såsom öfriga exochorion att börja med. Af kalihydrat påverkas de icke.

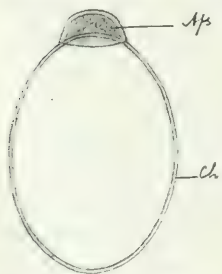


Fig. III. Ovarialägg af *Ephemerella lactata* BGTN. subim., med kort epithema (*Afs*). Förstor. × 165.

En oölemma finns tydligt utbildad.

2. *E. lactata* BGTN. —

Ägget öfverensstämmer i sina allmänna formförhållanden m. m. nära med föregående arts, men afger äfven det, liksom öfriga utvecklingsstadier, goda artkaraktärer. Själfva äggets form är sålunda mera rundad, hvarför dess större bredd-dimension tydligt faller i ögonen, och epithema, som äfven här uppträder under tvenne former: a) en kort och b) en lång, toppmösslik, visar också skiljaktigheter. Det korta epithema (Textfig. III.) är i regel mycket mindre d. v. s. smalare, hvilket blir så mycket påtagligare, som ägget i sig själf

är bredare, och det långa (Taf. I. Fig. 6) har änddelen i allmänhet betydligt längre utdragen och mindre skarpt afsatt från det i sig själf breda basalpartiet. hvarför detsamma i sin helhet förefaller större än hos föregaende art. Bådas finare byggnad är densamma som hos denna.

Äggets längd, inclus. epithema af den korta formen, är 0,216—0,252 mm., största bredden 0,15—0,162 mm.; epithemas längd 0,036—0,043 mm., dess bredd vid basen 0,064—0,072 mm. — Äggets längd med långt epithema 0,30—0,324 mm., dess bredd 0,162—0,180 mm.; självfva epithema vanligen resp. 0,108 mm. och 0,097 mm. — allt å lagda ägg.

Chorion är äfven här slät, utan skulptur, men tjockare än hos *ignita*, mätande i genomskärning 0,005 mm. och med en tydlig skillnad mellan en starkt ljusbrytande exochorion och en dubbelt så tjock endochorion.

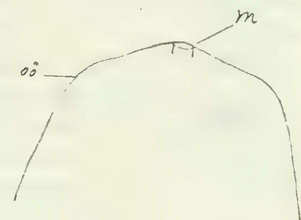


Fig. IV. Främre polen af ett i vatten aflagdt ägg af *Ephemerella lactata* BGTN, med mikropyle (*m*), sedan chorion och epithema bortpreparerats; i optiskt genomsnitt. Färgadt med bismarckbrunt. *Oö* oölemma. Tecknadt efter 570 ggr förstor.

Likadana fasthäftningstrådar jämte terminalkula som hos denna art återfinnas äfven här. Fig. 10 å Taf. II. visar anläggningen eller rättare utdifferentieringen af en sådan från exochorion, hvilken är helt analog med samma hos *ignita*. Trådarnas biologiska betydelse är äfvenledes alldeles densamma som där, och »Laich»massornas form och storlek äfvenså. — En tydlig oölemma är tillstädes.

Hos föreliggande art har jag slutligen iakttagit en bildning, som torde få tydas såsom en mikropyle. Å aflagdt naket ägg, d. v. s. där chorion bortpreparerats, och efter en föregående färgning med bismarckbrunt har jag nämligen i främre polen, som hos detta släkte skjuter starkare fram i midten, såsom en liten kupol, under epithema, tydligt sett en fin, rund, väl begränsad öppning i oölemma af 0,0075 mm. diam., som äfven kunde följas ett helt litet stycke in i äggulan (Textfig. IV.). I chorion, äfven å lösprepararad sådan, har jag däremot förgäfves sökt efter en motsvarig öppning.

Strukturen i fråga torde väl ändock icke kunna uppfattas annat än såsom en monopor mikropylebildning.

2 Gen. **Chitonophora** Bgtn.

1. *Ch. Aurivillii* Bgtn. — Ovarialägg och aflagda ägg i sprit ha undersökts.

Äggen afläggas i klotrunda »Laichmassen» af 2 mm. diameter.

Äggen (Textfig. V) äro till formen rent äggrunda och bära äfven här i främre polen ett väl utbildadt epithema. Detta uppträder emellertid inom detta släkte endast under *en* form, motsvarande den hos föregående släkte beskrifna kortare typen. Det är hos föreliggande art kort och bredt med ganska starkt konvex framrand; dess längd är 0,034 mm. och bredd 0,083—0,102 mm. I afseende på sin finare struktur öfverensstämmer det med samma korta typ hos släktet *Ephemerella*.



Fig. V. Ovarialägg af *Chitonophora Aurivillii* Bgtn, subimago. *Afs* epithema. Förstor. × 150.

Äggen (lagda sådana) äro till färgen ljusare än hos detta släkte, hvitgula och mäta i längd, inclus. epithema, 0,295 mm. och i bredd baktill 0,14—0,187 mm.

Chorion är på ytan slät, utan skulptur samt dubbel, bestående af en något tjockare och mera ljusbrytande exochorion och en något tunnare endochorion; dess totala tjocklek 0,004 mm.

Anhäftningstrådar af samma slag och med samma anläggningssätt och samma biologiska uppgift som hos släktet *Ephemerella* finnas utbildade i exochorion, men äro inom föreliggande släkte af tydligt kraftigare byggnad och mäter trådarnas ändkula hos denna art sålunda ända till 0,009—0,011 mm. i diam. och hos den betydligt mindre arten *mucronata* Bgtn 0,008—0,009 mm.

Hos detta släkte skjuter främre äggpolen alltid starkt och tydligt kupolformigt fram i midten under epithema, och här har jag sett exochorion (men icke endochorion) hos båda

arterna rätt tydligt förtjockad till en af talrika fina porer genombruten, jämntjock porplatta af 0,020 mm. diam., bildande sålunda en mikropyle af den polypora typen.

En tunn oölemma finns utbildad.

2. *Ch. mucronata* BGTN. — Ovarialägg af spritmaterial ha undersökts.

Äggens (Taf. II. Fig. 11) form är något smalare än hos föregående art, men äfven här äggrund; längden, inclus. epithema, 0,214 mm., basala bredden 0,111—0,122 mm. Epithema är ännu något bredare än hos förra arten och framtill i sin typiska form tvär, nästan plattryckt; dess längd 0,034 mm., men från framranden till chorions främre polrand räknadt, i optiskt genomsnitt, endast 0,017 mm. och bredd 0,081 mm. — Öfverensstämmer i öfrigt med föregående art.

4. Fam. **Cænidæ.**

Gen. **Cænis** STEPH.

1. *C. horaria* (LIN.). — Ovarialägg från spritmaterial ha undersökts.

Denna arts ägg uppvisar flera analogier med *Chitonophora*-ägget och ännu mera med det af GRENACHER[1] närmare bekantgjorda ägget hos *Potamanthus luteus* (LIN.) inom fam. *Potamanthidæ*.

Äggen (Taf. II. Fig. 14) äro till formen kort ovala, bärande i båda polerna ett epithema, som i motsats till förhållandet hos följande art är ganska svagt utbildadt och sitter såsom en rundad mössa, betäckande blott en liten del af äggpolen. Äggets längd, inclus. de båda appendices, 0,162 mm. och största bredd 0,090 mm.; epithemas basala bredd 0,061—0,065 mm. Äggens färg är svagt gul.

Chorion är dubbel, såsom framträder tydligt efter tillsats af kalihydrat, med exochorion knappt tjockare än endochorion, samt i sin helhet ganska tunn, mätande endast 0,0025 mm. Dess yta är mycket finare retikulerad än hos följande art, med föga tydliga och tämligen svårt skönjbara, rundadt hexagonala maskor af 0,005—0,008 mm. diam.

[1] Anf. arb.

De båda polära epithemata äro till hela sin art och inre byggnad och i sammanhang därmed till sin fysiologiska betydelse väsentligt olika dem hos *C. incus*. I optiskt genomsnitt visa de en obestämdt trådig textur och uppbyggas påtagligen af en åtminstone i början mycket mjuk och plastisk chitinsubstans. Men hvad som är särskildt utmärkande för dem är, att de, afvikande från alla hittills beskrifna epithemata, icke äro solida bildningar, utan inrymma en tydlig central hålighet, som med en otvetydig apikal öppning mynnar utåt (Taf. II. Fig. 15—16). Hålrummets omkrets är i optisk genomsnittsbild kort och bredt konisk, betingadt däraf, att väggen i epithemas perifera delar är starkt förtjockad och småningom blir allt tunnare inemot centrum. Bakåt eller inåt mot själfva äggkroppen står hålrummet i direkt kommunikation med chorion, som här, i själfva yttersta polen, är utbildad i hela sin tjocklek till en mycket tydlig, cirkelrund, af talrika porer genombruten porplatta af 0,018—0,020 mm. diam. Densamma mäter i sin midt, där den är tjockast, en tjocklek af 0,004 mm.

Vi kunna följaktligen här bestämdt konstatera närvaron af en polypor mikropyle, omgifven utåt af en i epithema utbildad och apikalt utåt sig öppnande *förgård*. Båda epithemata förete samma byggnad och innanför hvart finnes i bägge polerna en lika byggd mikropyle.

Till beskrifningen af epithematas finare struktur bör slutligen tilläggas, att deras yta visar sig, egendomligt nog, beklädd med en mycket tunn membran af 0,0014 mm. tjocklek, som sedd en face är ytterst fint retikulerad, med rundadt hexagonala maskor af knappt 1 μ diam., hvilket i optiskt tvärsnitt ger sig uttryck i en tvärstriering.

Liksom inom fam. *Ephemerellidæ* och hos släktet *Potamanthus* träffas a chorion här små rundade. starkt ljusbrytande kroppar, mätande 0,0037—0,005 mm. i diam. och ställda ekvatorialt. De stå ensamma och, såsom det tyckes, ganska glest, så att man sällan ser flera än ett par samtidigt afteckna sig å äggkonturen. De äro utdifferentieringar från exochorion, i hvilken de i början ses sitta nagot nedsänkta. De utbilda slutligen hvar en lång anhäftningstråd, tjänande sannolikt närmast till äggens sammanhållande till en »Laich-

masse». Såsom förankringsorgan, till fästande af äggen vid föremål i vattnet, torde de däremot äfven här spela en underordnad betydelse. I afseende på trådens bildningssätt har jag hos denna art icke kunnat iakttaga någon kulan omgifvande ringvall, från hvilken tråden »afvecklas», utan synes ringen förblifva insänkt i chorion, på ett mera med förhållandet hos släktet *Potamanthus* analogt sätt.

En oölemma finns tydligt utbildad, utom vid mikropylen, där den tyckes saknas.

2. *C incus* BGTN. — Såväl ovarialägg från spritmaterial som aflagda ägg ha undersökts.

Äggen (Taf. II. Fig. 12—13), som till färgen äro blekgula, äro kort ovala och i båda ändar utstyrda med ett epithema; längden, inclus. epithema, 0,187—0,216 mm., bredden 0,126 mm.

Chorion är betydligt tjock, dubbel, med den särskildt tjocka exochorion mätande 0,006—0,007 mm. och endochorion 0,002 mm. Dess yta visar en synnerligen karakteristisk, grof retikulering, med kolossalt stora, aflånga, oregelbundet 4—6-kantiga maskor, hållande i längd 0,025—0,031 mm. och i bredd 0,015—0,022 mm.

Hvad som hos denna art allra mest faller i ögonen är de båda stora, mössformiga epithemata, som tillsammans betäcka en så stor del af äggkroppen, att endast en relat. smal midtzon, som utgör mindre än $^1/_3$ af äggets längd, blir fri eller obetäckt deraf. Båda äro ungefär lika stora, men deras form är karakteristiskt olika, i det att den kring främre(?) polen i optisk genomsnittsbild är halfcirkelformigt rundad och den andra har en nästan femkantig omkrets. Bägge ses under mikroskopet mycket tydligt uppbyggas af en massa fina trådar, lagda mycket regelbundet och tätt intill hvarandra i talrika hvarf kring hvar pol och antagligen sammanhållna af något slags kittämne. Hela bildningen kan lämpligen jämföras med en väl ordnad tågrulle, lagd opp på hvar ända af ägget. — Hvarje tråd ändar i en liten klubblik eller omvändt konisk, starkt ljusbrytande kropp. Dessa ligga i hvart epithema mestadels samlade i några grupper vid eller nära ytan (Taf. II. Fig. 12 *Ek*), och synes det närmast vara den starkare lokala anhopningen af sådana

terminalorgan, som betingar det bakre(?) epithemas kantiga form.

På konserveradt material erhålles den nu tecknade bilden af epithemata. Å i vatten aflagda ägg däremot ses desamma mer eller mindre lossade ifrån ägget, ehuru alltjämt naturligtvis genom trådknippen i förbindelse med det, och ligga nu på detta stadium såsom två de vackraste och sirligast byggda, skålformiga, små fågelnästen utanför äggpolerna. De enskilda trådarna lossna efter hand mer och mer ifrån hvarandra, länge sammanhållna gärna i tvenne grofva, från äggpolen utgående knippen eller stammar, som, i början formade till allt mer på längden utdragna, i hvarandra invecklade »korkskrufvar», till sist räta ut sig och upplösas i enskilda tradar (Taf. II. Fig. 13). Dessa ses nu ännu mera tydligt ända hvar i en liten, starkt ljusbrytande, klubblik kropp eller hufvud af 0,0069 mm. längd och 0,003—0,004 mm. tjocklek i spetsen, och likheten med en hop knippen af spermatozoer är verkligen nu frapperande.

Trådarna från hvart epithema sammanhänga med ägget endast på en punkt, nämligen i själfva polen, där de på ett ganska begränsadt ställe ses utgå med något löklikt uppsvällda rötter. Deras antal har jag trott mig kunna räkna i hvardera polen till ca. 30 stycken. De kunna få en högst betydlig längd, omkr. 40 gånger äggets och kanske mera och ses alltid snodda mer eller mindre kring hvarandra från de olika äggen. De besitta en stor resistensförmåga både mot kemiska och fysiska agentier. Af kalihydrat påverkas de sålunda icke alls, ej heller t. ex. af alunkarmin och genomfärgas icke af muchämatein (som endast bindes ytligt), hvarför deras chitinösa natur torde få anses otvifvelaktig.

Genom sin excesssiva utveckling torde ifrågavarande trådar i främsta rummet få betydelsen som förankringsorgan till att fästa äggen vid växter och andra föremål i vattnet och sålunda hindra deras bortspolande.

De båda epithemata upplösa sig följaktligen hos denna art, i skarp kontrast till förhållandet hos *C. horaria*, i en massa trådar och erhålla en från sistnämnda art högst afvikande biologisk betydelse.

Af mikropyle har jag, märkvärdigt nog, hos denna art förgäfves sökt finna ett spår.

De hos *horaria* påvisade anhäftningstrådarna å den ekvatoriala zonen af ägget saknas här alldeles. — En oölemma är tillstädes och som vanligt mycket tunn, strukturlös.

5. Fam. **Baëtidæ.**

1. Gen. **Cloëon** Leach.

1. *C dipterum* (Lin). — Är, såsom ofvan anfördt, den enda af vårt lands Ephemerider som är vivipar.

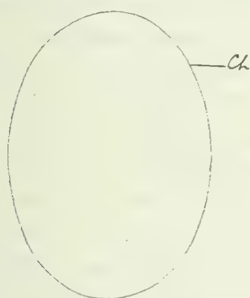


Fig. VI. Ovarialägg af *Cloëon dipterum* (Lin.), imago. *Ch* chorion. Förstor. × 225.

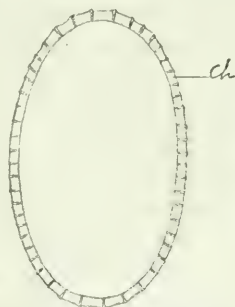


Fig. VII. Ovarialägg af *Cloëon simile* Eat., imago, i optiskt genomsnitt. *Ch* chorion. Förstor. × 186.

Äggen (Textfig. VI) äro påfallande små, kort ovala, längden något växlande: 0,144—0,170 mm., bredden 0,10—0,118 mm.

Chorion är särskildt karakteristisk genom sin stora tunnhet, i det den mäter endast en bråkdel af 1 μ, och sin mjuka textur; är pellucid och, såsom det tycks, med en mycket fin retikulering på ytan.

Äfven en oölemma finns, fastän ytterst tunn. — Alla appendikulära bildningar saknas naturligtvis. Någon mikropyle har jag ej kunnat se.

2. *C. simile* Eat. — Ovarialägg från spritmaterial undersökta.

Äggens hela byggnad tyder hän på, att denna art, i

motsats till hvad BERNHARD[1] har funnit, hos oss icke är vivipar.

Äggen (Textfig. VII) äro ovala och både i sig själfva och i förhållande till djurets kroppsstorlek betydligt större än hos *dipterum*, i det de mäta i längd 0,205—0,216 mm. och i bredd 0,126 mm.

Chorion är tjock, 0,006 mm. och, såsom det tyckes, dubbel, med endo- och exochorion ungefär lika tjocka och lika ljusbrytande. Dess yta visar en tämligen grof, oregelbunden, nätformig skulptur, med mer eller mindre olikstora plåtar, som skarpt markera sig i profilbild och som mäta i diam. 0,003—0,015 mm. och till och med däröfver. Inga häfttrådar eller andra appendikulära delar finnas utbildade.

Oölemma är tydlig. — Mikropyle icke sedd.

3. *C. bifidum* BGTN. — Ovarialägg och i vatten aflagda ägg ha undersökts. — Är liksom föregående art ovipar.

Äggen (Taf. III. Fig. 17) äro ovala och hålla i längd (aflagda ägg) 0,167—0,170 mm. och i bredd 0,085—0,09 mm.

Chorion afviker i byggnad ganska väsentligt från öfriga arters. Den är relat. tjock, 0,005—0,006 mm. och, såsom det tyckes, enkel. Ytan visar stora, rundade plåtar, ordnade i, om jag lyckats se riktigt, 12 meridionala långsrader, gående från pol till pol, med omkr. 20—25 tätt intill hvarandra ställda plåtar i hvar meridian; plåtarna mäta i diamet. 0,007—0,013 mm. De afteckna sig å ovarialägg i profilbild tydligt såsom något upphöjda bildningar och synas genomsätta hela chorions tjocklek. De polära plåtarne äro något större än de ekvatoriala. Å fälten mellan plåtmeridianerna har jag å isolerad chorion — endast på sådan kan den iakttagas — tyckt mig se en mycket fin retikulering af ytan, med rundade, 0,002—0,004 mm. vida maskor.

På i vatten aflagda ägg kommer fram ett särskildt intressant förhållande hos nämnda plåtar, ity att de visa sig, de polära såväl som de öfriga, utbilda hvar i sin centrala del en rundadt konisk, tappformigt utskjutande, pellucid kropp (Taf. III. Fig. 18), å hvilka kan skönjas en mycket fin tvärstriering. De polära mäta i genomskärning 0,006, de ekvato-

[1] Anf. arb. sid. 478.

riala 0,004—0,005 mm. Någon event. förlängning eller vidare utbildning af dem till kortare eller längre trådar har jag icke iakttagit, om än den nämnda tvärstrieringen möjligen torde kunna tyda på sådant. De få utan tvifvel betydelse såsom ett slags fixeringsapparater för äggens fästande vid föremål i vattnet.

En oölemma är utbildad. Någon mikropyle har jag ej iakttagit.

2. Gen. **Baëtis** Leach.

B. Wallengreni Bgtn. — Lagda ägg (spritmaterial) undersökta.

Äggen (Textfig. VIII) äro något långsträckt ovala, med den ena ändan rundad, den andra gärna snedt afstött; längden 0,234—0,241 mm., bredden 0,115—0,126 mm.; färgen är gulhvit.



Fig. VIII. Aflagdt ägg af *Baëtis Wallengreni* Bgtn. Konturbild. Förstor. × 150.



Fig. IX. Ovarialägg af *Baëtis muticus* (Lin.), imago. Konturbild. Förstor. × 222.

Chorion är 0,002 mm. tunn och utan synlig struktur; ytan slät, utan skulptur; förefaller att vara dubbel, med exochorion af ungefär samma tjocklek som den starkare ljusbrytande endochorion.

De lagda äggen synas sammanhållas genom ett slags tunnt, dock ganska tydligt gelé- eller slemhölje.

Oölemma finnes. — Mikropyle icke sedd.

2. *B. muticus* (Lin.) (=*pumilus* Burm.). — Ovarialägg från spritmaterial undersökta.

Äggens (Textfig. IX) form är oval med rundade sidor och ändar; längden 0,147—0,154 mm., bredden 0,09 mm.

Chorion är dubbel (?), struktürlös, 0,002 mm. tjock; ytan helt slät.

Ingen mikropyle har kunnat ses. Oölemma finnes.

3 Gen. **Acentrella** Bgtn.

1. *A. lapponica* Bgtn. — Ovarialägg från subimago (spritmaterial) ha undersökts.

Äggen (Textfig. X) äro kort ovala med starkt rundade sidor och ändar, den ena (bakre ?) polen något litet mera aftrubbad än den andra; relat. betydligt stora, hållande 0,223—0,226 mm. i längd och 0,144—0,162 mm. i bredd; färgen hvitgul.

Chorion relat. tjock, 0,005—0,006 mm., och enkel. Chorions yta, sedd en face, visar mycket små, runda, tätt ställda, starkt ljusbrytande punkter, mätande knappt 0,001 mm. i



Fig. X. Ovarialägg af *Acentrella lapponica* Bgtn, imago, i optiskt genomsnitt. *Ch* chorion. Förstor. × 152.

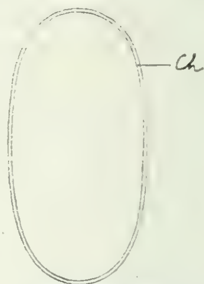


Fig. XI. Ovarialägg af *Centroptilum diaphanum* (Müll.), i optiskt genomsnitt. *Ch* chorion. Förstor. × 212.

diam., som i profilbild ses genomsätta hela chorions tjocklek och gifva den ett tätt strieradt utseende (se fig.), men ej skjuta fram något å dess yta. Vid stark förstoring (600—700 ggr) och snedbelysning kan iakttagas ett mycket fint och endast svårt skönjbart nätverk å ytan, med rundadt pentagonala maskor af 0,003—0,005 mm. diam., i hvars knutpunkter de nyss nämnda små, starkare ljusbrytande punkterna ses stå. I denna struktur visar sig en intressant öfverensstämmelse med släktet *Centroptilum* (se nedan). Om deras betydelse jämför detta släkte.

En oölemma är tillstädes, rätt tydlig, men ingen mikropyle har kunnat ses.

4 Gen. **Centroptilum** EAT.

1. *C. diaphanum* (MÜLL.) — Ovarialägg från spritmaterial ha undersökts.

Äggens (Textfig. XI) form är mycket regelbundet oval, med parallela sidor och lika afrundade ändar; längden 0,162—0,172 mm., bredden 0,086—0,090 mm. Färgen är gulhvit.

Chorion är tunn, 0,0027 mm. och, såsom det förefaller, dubbel. Dess yta är mycket regelbundet finretikulerad, med 0,003 mm. vida, rundadt pentagonala maskor. Skiljeväggarna mellan dessa, som vid genomfallande ljus te sig starkt ljusbrytande, synas liksom knutigt ojämna, beroende därpå att knut- eller skärningspunkterna äro starkare ansvällda och ännu starkare ljusbrytande, hvilket förhållande i optisk profilbild framkallar en motsvarande svag ojämnhet å själfva ytan. Den fina retikuleringen å denna aftecknar sig genom exochorions hela tjocklek med omväxlande mörkare och ljusare ställen, hvilket förlänar åt densamma ett fint tvärstrieradt utseende.

Till nämnda små ljusbrytande punkter knyter sig ett rätt stort intresse, emedan de, liksom motsvarande hos släktet *Acentrella*, otvifvelaktigt äro af samma art som de hos släktet *Ameletus* m. fl. i det följande beskrifna, äfvenledes i den nätlika chorionskulpturens knutpunkter utvecklade bildningar, hvilka där utbilda hvar ett chitiniseradt anhäftningsorgan för äggens fixerande. Samma biologiska betydelse torde därför tillkomma ifrågavarande bildningar äfven hos förstnämnda båda släkten.

Oölemma är tydlig, men ingen mikropyle har iakttagits.

6 Fam. **Siphluridæ.**

1 Gen. **Siphlurus** EAT.

1. *S. æstivalis* EAT. — Såväl aflagda ägg som ovarialägg från spritmaterial ha undersökts.

Äggen afläggas (i akvariet) i rundade, något platta, snäckformigt vridna äggmassor af 2—2,5 mm. diameter.

Äggen (Textfig. XII) äro mycket kort ovoida eller nästan klotrunda af 0,28—0,306 mm. diam.; till färgen (aflagda ägg) ljust brungula. Utom genom sin betydliga storlek äro äggen hos denna art, liksom oftast inom familjen, utmärkta genom en mycket tjock chorion af en egendomlig, liksom fibrillär struktur med här och där inströdda, starkt ljusbrytande små punkter — den mäter ända till 0,013 mm. och däröfver i genomskärning. Huruvida ett tunnt, strukturlöst och starkare ljusbrytande inre lager (endochorion) äfven finnes, såsom det ibland har förefallit, har jag ej kunnat säkert afgöra, men är snarast böjd för att tro, att så icke är fallet. Chorions yta är slät, utan skulptur.

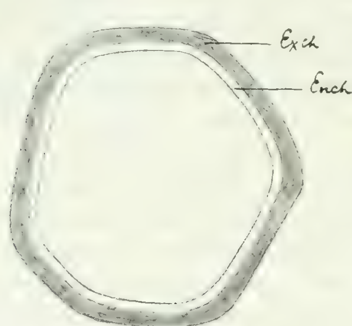


Fig. XII. Ägg från aflagd äggklump af *Siphlurus æstivalis* Eat., i optiskt genomsnitt. *Exch* exochorion. *Ench* endochorion (?). Förstor. × 166.

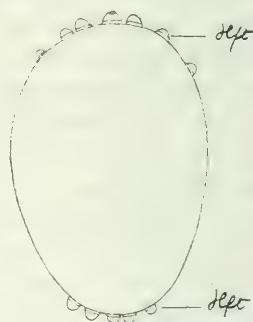


Fig. XIII. Ovarialägg af *Ameletus alpinus* Bgtn, imago. Konturbild. *Hft* anhäftningsorgan. Förstor × 153.

En tydlig oölemma har jag sett å nakna d. v. s. från chorion lospreparerade ägg, äfven här mycket tunn. — Ingen mikropyle har kunnat upptäckas.

Det är anmärkningsvärdt, att äggen såväl i ovarierna (calyx) som i aflagda äggmassor — allt af spritmaterial — ligga i en mycket fast förbindelse och sammanhang med hvarandra, så att man till och med har svårighet för att med preparernålen lösgöra dem hela från hvarandra.[1] Detsamma gäller äfven om äggen hos släktena *Siphlurella* och *Potameis*. Någon särskild kittsubstans har jag dock ej kunnat upptäcka,

[1] Det går mycket lätt att isolera det nakna ägget med omgifvande oölemma, hvarvid chorionhöljena kvarstå som tjocka, förenade liksom bindväfsskidor.

ej heller häfttrådar af något slag, hvarför förbindelsen måste anses åstadkommas direkt genom det tjocka chorionhöljet.

Behandlas äggen med kalihydrat, tyckes chorion efter någon tid hafva något aftagit i massa, dock obetydligt. Med muchämatein erhålles en ganska bestämd fargreaktion, och tyder väl detta allt på, att chorion till en del innehåller mucinämnen. Till öfvervägande del är den otvifvelaktigt af chitinnatur. Om chorions bildningssätt se nedan!

2 Gen. **Siphlurella** Bgtn.

1. *S. Thomsoni* Bgtn. — Äggen äro nästan runda, mätande 0,27—0,3 mm. i diam. Öfverensstämma nära i öfrigt i byggnad m. m. med föregående släkte.

3 Gen. **Potameis** Bgtn.

1. *P. elegans* Bgtn. — Äggen äro hos denna art alldeles påfallande stora, ända till 0,36—0,415 mm. i diam. och runda, med äfvenledes mycket tjock chorion, som mäter intill 0,021 mm. och företer samma struktur som hos de båda föregående släktena. Äfven i öfrigt har jag här funnit öfverensstämmelse med dessa.

4 Gen. **Ameletus** Eat.

1 *A. alpinus n. sp.*[1] — Ovarialägg från spritmaterial ha undersökts.

Äggen hos detta släkte afvika betydligt från öfriga kända inom denna familj och peka i hela sin byggnad på affiniteter åt helt annat håll.

Äggen (Textfig. XIII) äro till storleken mindre än hos föregående släkten och till formen äggrunda; längden 0,227 —0,231 mm., basala bredden 0,146 mm.; färgen är gulaktig.

[1] *A. alpinus* n. sp.

Imago ♂. — Caput fuscum vel nigropiceum, oculis supra virescenti—griseis, infra paulo saturatioribus. Thorax fuscus vel nigropiceus, segmentorum abdominis 1:mum paulo dilutius; meso- et metathorace suturis scutorum pallide ochraceis. Segmentorum abdominis 2.—6. vel 7. supra sordide flavida vel fusca, pellucida, singula maculis lateralibus trigonalibus duabus magnis ad angulos posticos et strigis longitudinalibus duabus in medio

Chorion, som tycks vara enkel, visar en synnerligen vacker och skarpt framträdande skulptur (Taf. III. Fig. 20), med stora, 0,012—0,018 mm. vida, oregelbundna, 5—6-kantiga maskor och däremellan strödda mycket mindre och cirkelrunda, med endast 0,006 mm. diam., som ligga i somliga knut- eller skärningspunkter mellan de större maskorna, hvilka ofta gruppera sig i ganska regelbundna, 4—6-stråliga rosetter omkring de förra mindre. Mellanväggarne mellan de större maskorna visa sig vid stark förstoring mycket fint och tätt krusade eller rynkade, under det begränsningen kring de små runda är alldeles jämn.

I äggets båda ändar synas i profilbild stora, mer eller mindre framskjutande, rundadt—koniska papiller af 0,010—0,0125 mm. tvärgenomskärning, af hvilka de kring äggets främre (?) pol äro något större än de vid den supponerade bakre (Taf. III. Fig. 21). De äro otvifvelaktigt en utbildning från de större polära maskorna och bestå af en kort, skål- eller bägarlik basaldel, ur hvilken en kort konisk, starkt ljusbrytande kropp skjuter mer eller mindre ut. Å några ägg har jag sett denna senare förlängd och utbildad i form af en likaledes starkt ljusbrytande, rak, cylindrisk, stafformig kropp,

---

fuscis vel nigropiceis, subtus tantummodo paulo pallidiora; posteriora opaca, sordide fusca, subtus plus minusve pallide ochraceo tincta vel albida, 9:o lateribus obscuris. Setæ ochroleucæ, juncturis brunneis. Alæ vitrinæ, iridescentes, venis flavescentibus vel ferrugineis, anticæ basi intra venam transversam validam albicantem saturate atrogriseo et areis marginali et submarginali apices versus lactescentibus, opacis. Pedes antici fusci vel nigropicei, posteriores lutescentes. Forceps et penis olivacei.

Imago ♀. — Oculi griseo-virescentes. Caput et prothorax ochroleuci, plus aut minus rubiginoso suffusi. Meso- et metathorax atque segmentorum abdominis 1:mum testacei, illi suturis scutorum distincte pallidissime ochraceis. Segmentorum abdominis 2.—7. supra rufescente ochracea vel rufa et maculata veluti in ♂, 8.—9. segmentorum fusca, 10. ochraceum; subtus 2.—6. segmentorum tantummodo paulo dilutiora quam supra, 7.—10. segment. ochracea. Setæ albicantes, juncturis fuscis. Alæ veluti in ♂. Pedes omnes subflavi.

Subimago ♂ ♀. — Pallidior, abdomine maculato veluti in imagine. Pedes lutescentes. Alæ griseo-flavescentes, venis tenuibus, pallidis. Setæ ochroleucæ, juncturis obscuris.

Long. corp. ♂ 8—10, ♀ 9 mm.; al. ♂ 10, ♀ 9—10 mm.; set. ♂ 13—14, ♀ 12 mm.

Hab. in Suecia; scilicet in Lapponia: ad Tärna et Abisko ect.; in Dalecarlia: ad Idre, ubique a me collecta.

riktad rakt ut ifrån ägget. De längsta sådana stafvar jag sett ha haft en längd af 0,037 mm.

Men förutom dessa bildningar vid polerna träffas andra mycket mindre af samma typ, som äro strödda öfverallt å äggets ekvatoriala zon och synas stå på och vara en utveckling från de ofvan beskrifna små, runda maskorna på chorion. Deras genomskärning har varit endast 0,003 mm. och därunder. Äfven dessa hafva iakttagits under samma förlängda staflika form som de nämnda större.

Båda slagen af nu beskrifna bildningar äro att uppfatta såsom anhäftningsorgan, sannolikt tjänande att fästa de aflagda äggen vid underlag, som de komma på. Vid behandling med kalihydrat förändras de icke, lika litet som öfriga chorion, och torde därför få anses vara af chitinnatur.

Oölemma är tydligt tillstädes, men någon mikropyle har jag däremot icke iakttagit.

7. Fam. **Ametropidæ.**

1 Gen. **Metretopus** Eat.

1 *M. norvegicus* Eat. — Äfven af denna art har jag uteslutande haft spritmaterial till undersökning.

Äggen (Textfig. XIV) äro stora, kort ovala — nästan runda, med en längd af 0,295—0,316 mm. och en bredd af 0,227—0,244 mm. Färgen är brungul.

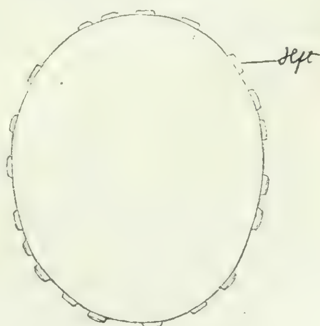


Fig. XIV. Ovarialägg af *Metretopus norvegicus* Eat., imago. Konturbild. *Hft* anhäftningsorgan. Förstoradt × 134.

Chorion uppvisar i sin byggnad mycken analogi med släktet *Ameletus*. Dess yta är sålunda äfven här tydligt och groft retikulerad, med dels — och öfvervägande — stora, oregelbundet 5—6-kantiga maskor af 0,013—0,018 mm. diam., dels inemellan dessa tämligen tätt och öfver hela ytan strödda andra, alldeles cirkelrunda och af i genomsnitt samma storlek som de förra. Här är det emellertid uteslutande de sist nämnda,

som utbilda anhäftningsorganen. De afteckna sig i profil som låga, afstympade koner, som höja sig öfver den öfriga ytan — detta är organens bägarlika basalparti. Inom hvar sådan bägare uppstår själfva anhäftningsorganet, som hos detta släkte har formen af en *spiraltråd*.

Sättet, hvarpå denna bildas, erinrar i mycket om förhållandet inom familjen *Ephemerellidæ*. Bildningsmaterialet för traden ligger i början såsom en starkt ljusbrytande, endast helt svagt hvälfd kropp i det bägarlika partiet, ur hvilket den blott föga skjuter fram. På ett något mera framskridet stadium ser man, huru i centrum af den ljusbrytande innehållskroppen närmare ytan differentieras en liten rundad kula, som blir till spiraltrådens terminaldel, och det öfriga innehållet utformar sig genom en koncentrisk differentiering af materialet till den egentliga tråden. Sedt en face erhaller man därför nu i optiskt genomsnitt bilden af en plattliggande tågrulle af fina, koncentriskt ordnade ringar kring den nämnda kulan som medelpunkt. Tråden har först korkskrufform, men tänjes ut efter hand till en betydlig längd. Kemiskt sedt uppbygges den otvifvelaktigt af chitinsubstans.

Chorions tjocklek har jag på mitt material ej säkert kunnat utröna, ej heller om densamma är enkel eller dubbel.

En oölemma finnes rätt tydlig, men ingen mikropyle har kunnat ses.

8. Fam. **Heptageniidæ.**

1 Gen. **Heptagenia** Walsh.

1. *H. sulphurea* Müll. — Ovarialägg från spritmaterial ha undersökts.

Äggen af denna (»*Heptagenia elegans*») och ett par andra arter hafva förut varit undersökta af Palmén[1]. Det af N. och E. Joly[2] afbildade och till denna art hänförda ägget hör däremot icke hit, tillhör icke ens någon representant af denna familj, utan är sannolikt ägget af *Potamanthus luteus*

[1] Anf. arb. sid. 64 f.

[2] N. Joly et E. Joly, Contrib. à l'hist. natur, et à l'anat. d. Ephémerin. Pl. 4. Fig. 52.

(LIN.) (event. det ännu icke bekantgjorda ägget af någon denna närstående art).

Äggen (Taf. III. Fig. 24) äro, såsom i allmänhet inom denna familj, små, till formen kort ovala—nästan runda, längden 0,180 mm., bredden 0,126 mm.; färgen hvitgul.

Chorion är särdeles tunn, 0,0027 mm., dubbel, med en helt tunn exochorion och mycket tjockare endochorion, båda utan synlig struktur. Ytan tyckes besitta en ytterligt fin, knappt skönjbar retikulering.

Det strukturförhållande hos äggen inom denna familj som träder i förgrunden och gör anspråk på det största intresset är anhäftningsorganens utbildning, som här möter oss under en för denna familj säregen typ. Sådana finnas utbildade dels större och talrikare vid främre (?) polen till ett antal af 60—100, med 0,006—0,008 mm. diam. vid basen och samma höjd, dels rätt mycket mindre och till antalet färre vid den andra polen samt slutligen ännu mindre, med omkr. 0,002 mm. diam., men af samma typ, strödda ekvatorialt, tilltagande dessa småningom i storlek mot polerna.

Anhäftningsorganen af detta slag te sig i sin första anläggning såsom kort koniska, starkt ljusbrytande upphöjningar å chorion. Å dessa afsnör sig, redan innan ägget ännu har löst sig ifrån follikelepitelet, däri hela bildningen att börja med ses ligga insänkt, först apikaldelen i form af en hatt, sittande på den koniska basaldelen eller »foten» (i analogi med formen af en hattsvamp), som i samband härmed nu ses starkare afsmalnad uppåt under »hattens» fästpunkt. Å denna fotdel iakttagas snart 2—3 ringformiga tvärinsnörningar (Taf. III. Fig. 25 a), som bli allt djupare och afdela den i flera (4—6) på hvarandra liggande, mot den distala ändan allt smalare ringar, af hvilka slutligen en korkskruflikt upprullad, i början gröfre och sedan, allteftersom den uttänjes på längden, allt tunnare och finare spiraltråd framgår. Denna förblir naturligtvis alltfort i förbindelse med den förut nämnda apikaldelen eller »hatten , hvilken emellertid samtidigt härmed utbildat sin definitiva form och nu ter sig å de större polära organen, särskildt främre ändans, såsom en uppåt, d. v. s. distalt vidgad, skålformig bildning, å de bakre och mindre mer, såsom PALMÉN beskrifver den, under form

af en dubbelhake (med basalt riktade ändar). Omedelbart under ändskålen finns i allmänhet en liten, rund, starkt ljusbrytande ansvällning å tråden. Sedan ägget redan fullständigt löst sig från follikelväggen, ses många sådana terminaldelar fortfarande insänkta i denna, och deras tillhörande trådar bli på detta vis uttänjda på längden.

Sedan äggen nedträdt i calyx, finner man trådarna från närgränsande ägg oftast i fast och intim konnex med hvarandra, sammanhållande på detta sätt samtliga äggen till en enda massa. Terminalskålens resp. -hakens speciella bestämmelse träder nu ock tydligt i dagen, ty kontakten (åtminstone den första) mellan trådarna förmedlas uteslutande genom dessa. Sedan terminalskålarna af tvenne trådar från olika ägg lagt sig samman, ses en hopsmältning ske mellan båda till en enda lamell, som i allmänhet inriktar sig i trådarnas direkta fortsättning och sedan ter sig endast som en lokal förtjockning af den numera till utseendet enhetliga tråden.

Utom denna betydelse att sammanhäkta äggen med hvarandra i äggmassan, torde ifrågavarande spiraltrådar äfven få betydelse för förankrandet af denna vid växter och andra föremål i vattnet.

Till de enskilda äggens sammanhållande spelar emellertid ännu ett slags bildningar å chorion en viktig roll. Dessa ha af föregående beskrifvare af *Heptagenia*-äggen varit helt förbisedda. De äro också ytterst små, ca. 1 μ i diameter och komma fram tydligt först efter tillsats af kalihydrat. De äro ställda ytterst tätt öfver hela ytan, mellan häftorganen af den förra typen, och te sig som starkt ljusbrytande runda punkter. I profilbild afteckna de sig såsom en ytterst fin, jämn och likformig knottrighet af ytan. Jag har iakttagit dem därjämte under form af långt uttänjda trådar, sammanspinnande likt den finaste tänkbara varp ägg med ägg. Någon utformning af särskilda terminalorgan hos dessa trådar har jag icke sett, lika litet som jag kunnat utröna trådarnas bildningssätt och organens närmare förhållande till maskorna i den förut nämnda fina retikuleringen å ytan. Men desammas biologiska betydelse är af det sagda uppenbar.

Mot kalihydrat äro nu beskrifna trådar af bägge slagen fullkomligt resistenta och förändras däraf icke, lika litet som

de påverkas af färgämnen, hvarför deras chitinnatur får anses otvifvelaktig.

En gulmembran finns tydligt utbildad. Någon mikropyle har jag däremot ej kunnat upptäcka, icke ens på snitt.

2. *H. dalecarlica* BGTN. — Ovarialägg från spritmaterial undersökta.

Äggen äro kort ovala, men relat. något längre än hos föregående art; längden 0,187 mm., bredden 0,119 mm.

Chorion är tydligt tjockare än hos *sulphurea*, 0,004—0,005 mm., men i sin finare struktur öfverensstämmande med denna. Anhäftningsorganen uppträda ock under samma båda typer som där och äro anordnade på samma sätt. Den enda afvikelsen består däri, att organen af det större slaget äro vid båda polerna af väsentligen samma storlek och att samtliga trådarnas terminaldel tycks vara formad som en dubbelhake. De små »punktformiga» anhäftningsorganen har jag ej lyckats få att framträda så tydligt som hos förra arten, ej ens efter tillsats af kalihydrat. Men sedan trådarna från dem utbildats, visar sig en fullständig öfverensstämmelse.

Oölemma är tydlig. Mikropyle icke sedd.

2 Gen. **Ecdyurus** EAT.

Af båda arterna ha ovarialägg från spritmaterial undersökts.

1. *E. fusco-griseus* RETZ. — Äggen äro kort ovala—nästan runda, med en längd af 0,204 mm. och bredd 0,170 mm.

Chorion är helt tunn, 0,0027 mm., och i öfrigt af samma byggnad som hos föregående släkte. Anhäftningsorganen äro utbildade af samma båda slag som der, men organen af den större, kägellika typen, äro genomgående både färre och mindre i storlek, och särskildt äro de ekvatorialt eller mellan polerna stående påfallande små och glesa. Tillika är trådarnas terminaldel mer snedt skålformig d. v. s. skålen syns upptill eller distalt starkare utdragen på ena sidan. — De små »punktformiga» organen äro här ännu svårare skönjbara än hos *Heptagenia dalecarlica*.

Oölemma och mikropyle förhålla sig såsom hos *Heptagenia*.

2. *E. joernensis* BGTN. — Äggen äro kort ovala och ovanligt stora, längden 0,221—0,238 mm., bredden 0,153 mm. Chorion är relat. tjock, 0,005—0,006 mm., och i öfrigt af samma struktur som hos föregående. — Anhäftningsorganen äro hos denna art alla af den större koniska typen och synnerligen kraftigt och vackert utbildade å hela chorions yta, de ekvatoriala icke mindre i storlek än de polära och alla ställda mycket tätt; de mäta vid basen i diam. ända till 0,0069 - 0,0111 mm. Trådarnas terminaldel är utformad till en distalt hopträngd, mindre öppen skål, som äfven här ses alltid förmedla adhesionen mellan trådar från närliggande ägg. Till hvilken ofantlig grad trådarnas uttänjningsförmåga kan sträckas inom denna familj har man här ej sällan tillfälle att få konstatera. Så har jag sett enskilda trådar (ej dubbeltrådar från olika ägg), som mätt i längd ända till 0,25 mm. och däröfver. — De små »punktformiga» häftorganen tyckas, såsom nämndt, här saknas.

Oölemma är utbildad. Ingen mikropyle iakttagen.

3 Gen. **Arthroplea** BGTN.

1. *A. congener* BGTN. — Spritmaterial.

Äggen (Taf. III. Fig. 23) äro små, till formen kort äggrunda eller nästan runda, till färgen hvitgula; längden 0,163 mm., bredden i förra fallet 0,129 mm.

Chorion är tunn, omkr. 0,002 mm., och, såsom hos föregående släkten, dubbel, med en något tjockare endochorion.

Anhäftningsorganen äro utbildade af samma båda typer som hos öfriga släkten inom familjen. De större stå strödda tämligen tätt och likformigt öfver hela chorion och äro af betydlig storlek, mätande 0,008—0,012 mm. i diam. vid basen, men, till skillnad från öfriga släkten, mycket låga, med en höjd eller längd af endast 0,002—0,004 mm. Spiraltråden uppstår äfven här genom tvärinsnörningar, hvarvid emellertid papillens apikaldel ej skarpt differentierar sig från den öfriga delen, utan dennas centrum, till omfattning af ungefär $^1/_3$ af papillens bredd, formar sig till en liten rund skifva och den återstående delen blir till själfva tråden. — De små, i början punktformiga häftorganen stå äfven här mycket tätt

öfver hela ytan mellan de större och framträda tydligt. Badas biologiska betydelse är densamma som hos öfriga släkten inom familjen.

Oölemma är utbildad. Någon mikropyle har ej kunnat upptäckas.

IV. Om äggböljenas och chorionbihangens bildningssätt.

I ägghöljenas sammansättning hos Ephemeriderna ingar, såsom har blifvit klart af ofvanstående speciella framställning, innerst en tunn gulmembran eller *oölemma*, omgränsad utåt af en i allmänhet fastare chorion.

Beträffande den *förra* har dess tillvaro hos insekternas ägg af flera forskare bl. a. WALDEYER[1] varit bestridd, men sedan af LEUCKART[2], LEYDIG[3] o. a. blifvit påvisad hos talrika arter. För Ephemeridernas grupp föreligger, såvidt jag känner, en bestämd uppgift om en sådan endast hos släktet *Ephemera*, där den beskrifves och afbildas af KORSCHELT[4].

Såsom framgår af det föregående, har jag kunnat konstatera en i allmänhet tydlig gulmembran hos alla af mig undersökta arter. I de fall, där jag varit i tillfälle att se något af dess uppkomstsätt, har den tyckts mig uppstå, såsom KORSCHELT skildrar förhållandet hos »*Ephemera sp.*», först såsom en fin, ljus, inåt ej skarpt konturerad söm å gulan, som sedan å äldre ägg differentierat sig till en tydligt begränsad membran. Den är sålunda otvifvelaktigt en bildningsprodukt från gulan. — Om tiden för dess uppkomst kan jag ej utsäga något bestämdt. I ett fall åtminstone har jag dock sett den bildas senare än chorion, nämligen hos släktet *Siphlurella* (Taf. III. Fig. 19), där chorion redan var väl utbildad, men oölemma ännu ej kunde iakttagas.

[1] W. WALDEYER, Eierstock und Ei. Ein Beitrag z. Anatom. und Entwicklungsgesch. d. Sexualorgane. Leipzig 1870.

[2] Anf. arb.

[3] FR. LEYDIG, Der Eierstock und die Samentasche der Insecten. Nova Acta Acad. Leop.-Carol. Bd. XXXIII. 1867.

[4] E. KORSCHELT, Zur Bildung der Eihüllen, der Mikropylen und Chorionanhänge bei den Insecten. Nova Acta Acad. Leop.-Carol. Bd. LI. Halle 1887, sid. 199. Taf. I. Fig. 18—20.

En annan genes visar *chorion*. Den uppstår alltid såsom ett derivat från ovarialepitelet. Det torde böra framhäfvas, att så är fallet äfven, när den är som mest utvecklad, såsom inom fam. *Siphluridæ*, hvars tjocka chorion, såsom jag på subimaginalägg direkt iakttagit (Taf. III. Fig. 19), bildas till hela sin mäktighet, medan ägget ännu befinner sig i sin äggkammare, såsom en produkt från epitelet, och uppstår alldeles icke såsom sekret under äggets passage genom ovidukten. Detsamma gäller äfven i de fall, när, såsom hos släkt. *Ephemera, Leptophlebia* m. fl., det yttre lagret är af mucinnatur. Äfven chorionbihang af olika slag, inclus. epithema, ha samma ursprung.

Follikelepitelet har jag ständigt funnit utbildadt i ett enkelt lager af än lägre, än högre, mer cylindriska celler.

Den ej sällan, äfven inom Ephemeriderna, såsom synes af den föregående framställningen, tydliga cellstrukturen hos chorion eller dess skenbara sammansättning af celler lät nu den uppfattningen af dess uppkomstsätt ligga nära, att den bildas genom direkt omvandling af epitelets celler, antingen i sin helhet, såsom STEIN[1], MEISSNER[2], och ännu i senare tid v. SIEBOLD[3] m. fl. förfäktat, eller endast i sin yttre del, såsom LEUCKART antog. Ett sådant antagande synes mig dock, hvad själfva chorion beträffar, sakna verklig grund. Jag har tvärtom alltid sett bilder motsvarande det i Fig. 19 å Taf. III. återgifna forhållandet, där chorion till sin definitiva tjocklek är färdigbildad, men samtidigt ett väl utbildadt epitel existerar.

Icke heller för den moderna uppfattningen om chitinbildningars uppkomst — genom extracellulära eller delvis ini den proximala delen af cellplasmat uppstaende, chitiniserade, fina trådar jämte en däremellan sig aflagrande och trådarna förbindande mellansubstans — har jag funnit tillräckliga hallpunkter. Väl har jag i ett par fall (*Leptophlebia* och *Heptagenia*) iakttagit i den nybildade eller under bildning stadda

[1] Anf. arb.

[2] G. MEISSNER, Beobacht. über das Eindringen der Samenelemente in den Dotter. Zeitsch. f. wiss. Zool. Bd. VI. Leipzig 1855.

[3] C. E. T. v. SIEBOLD, Beiträge zur Parthenogenesis der Arthropoden. Leipzig 1871.

chorion en otvetydig skiktning i flera (3—5) tunna lameller, men någon vertikal striering därjämte har jag ej kunnat se, vare sig inom cellkroppen eller i chorion[1]. Dock torde förhållandena väl förtjäna en ingående undersökning, ty skulle den moderna uppfattningen om chitinbildningars uppkomst visa sig ega tillämplighet äfven på äggchorion[2], synas mig flera nu dunkla och svårförklarliga strukturer hos densamma — såsom af ofvan beskrifna: den regelbundna fibrillära sammansättningen i den angifna »fibrillära zonen» (Taf. III. Fig. 5 och 6 c) i epithema-bihanget hos *Ephemerella*, *Chitonophora* m. fl., de ytterligt små, till fina trådar sig utbildande »punktformiga» anhäftningsorganen inom fam. *Heptageniidæ* o. a., kanske äfven de långa, ur epithema framgående spiraltrådarna inom släktet *Cænis*, m. fl. andra bildningar — kunna finna en enkel och naturlig förklaring.

Den uppfattning om själfva chorions bildningssätt, som bibragts mig af hvad jag sett under mina äggundersökningar, sammanfaller med den af LEYDIG[3], LUDWIG[4], BRANDT[5], KORSCHELT[6] m. fl. uttalade, att chorion uppstår såsom en cuticular sekretionsprodukt från follikelepitelet, i analogi med den allmänna kroppsbetäckningen, och den sålunda utgör en cuticularbildning.

Mycket mera tveksam har jag blifvit i fråga om chorionbihangens genes, hvilka KORSCHELT, som mest ingående torde ha undersökt dessas bildningssätt, äfvenledes låter samt och synnerligen uppstå såsom produkter af en cuticular sekretion, »die entweder an den Seitenflächen der Epithelzellen oder an der Oberfläche solcher Fortsätze stattfindet, welche die Zellen aussandten[7]. Sådana gestaltförändringar hos epitelcellerna, som ett dylikt uppkomstsätt förutsätter, har jag

[1] Det bör anmärkas, att jag studerat förhållandena på jämförelsevis tjocka (8—10 μ) snitt.

[2] Såvidt jag känner, föreligger ingen undersökning från moderna synpunkter öfver chorions byggnad och bildningssätt hos insekternas ägg.

[3] Anf. arb.

[4] H. LUDWIG, Über die Eibildung im Thierreich. Verhandl. d. Würzburg. Phys.-Med. Gesellsch. Neue Folge. Bd. VII. Würzburg 1874.

[5] ALEX. BRANDT, Über das Ei und seine Bildungsstätte. Leipzig 1878.

[6] Anf. arb.

[7] Anf. arb. sid. 241.

icke i något fall iakttagit, men väl har jag haft framför mig snittbilder, som tyckts mig peka hän på vissa sådana bihangs anläggning i det inre af cellkroppen, genom direkt omvandling af vissa delar af plasmat. Sådant bildningssätt har särskildt tyckts mig vara tillämpligt på de koniska anhäftningsorganen hos *Heptagenia*, utan att jag på mina undersökningars närvarande stadium vågar i frågan uttala ett slutgiltigt omdöme.

I fråga om anhäftningstrådarnas uppkomst hos släkt. *Ephemerella*, *Chitonophora* m. fl. har jag i det föregående framlagt mina iakttagelser. De hänföra sig i samtliga fall till det från follikelepitelet redan lösgjorda och i calyx nedträdda ägget och äro ju närmast att tolka som differentieringsföreteelser i exochorion. Till deras förklaring synes mig den af KORSCHELT gifna tydningen af bildningsförloppen uppenbarligen icke räcka till. Utan att antaga, det resorptionsfenomen af en eller annan art spela in, torde öfver hufvud knappt vara möjligt att erhålla en nöjaktig förklaring af ej mindre anhäftningstrådarnas hos de nämnda släktena än desammas inom fam. *Heptageniidæ* m. fl. utformande i den redan färdigbildade chorion.

Om sättet och tidpunkten för mikropylekanalernas uppkomst har jag ej af det lilla, jag i detta hänseende iakttagit, kunnat bilda mig någon bestämd åsikt.

Beträffande det s. k. epithema eller »Aufsatz»-bihanget å äggen har jag undersökt närmare dess uppkomstsätt hos släktet *Ephemerella*, närmast för att söka komma på spåren anledningen till den ofvan beskrifna egendomliga dimorfism, hvarunder detsamma här uppträder. Och förklaringen till dess olika form har jag funnit ligga i och sammanhänga med dess bildningssätt. Ägg med den förlängda, toppmössformiga typen af epithema ha visat sig vara uteslutande terminalägg d. v. s. härröra från den närmast den terminala näringskammaren belägna äggkammaren, och ägg med den korta epithema-formen härröra från öfriga äggkammare i de telotropha ovarialrören. Af detta förhållande resulterar och finner tilllika en förklaring det långt öfvervägande antalet af ägg med kort epithema.

En undersökning af äggfolliklarna hos subimago visar

chorion redan färdigbildad rundt kring själfva ägget till dess definitiva tjocklek, medan samtidigt af epithema, särskildt i fråga om terminaläggkammarens ägg, endast den centrala delen är påvisbar och under bildning. (Taf. I. Fig. 7). Epithema uppstår följaktligen långt senare, nar det egentliga ägget redan är färdigbildadt. Äggkammarepitelet företer ock i sammanhang härmed en stor skiljaktighet i sin bakre del kring själfva ägget och i den främre omkring epithema, i det att detsamma kring ägget är vida lägre och mera afplattadt samt efter hand blir allt tunnare och i sitt inre liksom bläddrigt och slutligen synes helt degenerera, medan epitelet i omgifningen kring epithema samtidigt blir allt mäktigare utbildadt, uppbyggdt af cylindriska celler, samt i motsats till det förra färgar sig starkt. Huru den inre, centrala delen af »Aufsatzmasse» kommer till stånd, har jag icke kunnat afgöra, men fått det intrycket, att den uppstår såsom en sekretionsprodukt från epitelet, och i fråga om det korta epithema (särskildt hos *Ephemerella lactata*) ser det ut, som det i sin helhet skulle bildas på detta sätt.

Annorlunda i fråga om den toppmösslika typen. Det detsamma omgifvande epitelet i de terminala äggkamrarne ses snart genom en mycket skarp, ljusare gränszon i sitt inre afsätta sig från det i degeneration stadda epitelet kring det öfriga ägget och nu inslå en särdeles egendomlig och anmärkningsvärd utvecklingsriktning. I stället för att äfven det degenerera, börjar nu i dess plasma en tydlig, tät, mot ytan vertikal striering eller fibrillär struktur bli märkbar och efter en fortskridande inre förtätnings- och kemisk omvandlings- eller chitiniseringsprocess öfvergår det slutligen direkt i hela sin massa att konstituera den yttersta, ofvan beskrifna zonen af epithema. Denna aftecknar sig länge såsom ett helt för sig mycket skarpt från de öfriga delarne af epithema och behåller ännu på aflagda ägg ofta en karakteristisk, vertikal tätstrimmighet i sin massa.

Att denna zons uppkomstsätt är det nu skildrade, torde äfven det förhållandet i sin mån belysa, att vid bakre randen af epithema af denna längre typ stundom hos färdiga ägg kunna träffas små rester sittande kvar af det öfriga, eljes

normalt helt afskilda äggepitelet, af hvilka nämnda zon då ses bilda en direkt fortsättning.

Ändtråden jämte mellan den och ägget liggande rester af ovarialrörets näringskammare taga icke del i uppbyggandet af epithema, liksom ej heller, synes det, epitelets membrana propria.

Lund, Univ:s Entom. Museum i Okt. 1913.

Litteraturförteckning.

Bengtsson, Simon, Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Ephemeriden. K. Fysiogr. Sällskp. Handl. Ny Följd. Bd. 20. Lund 1909.

——, Neue Ephemeriden aus Schweden. Entom. Tidskrift. Årg. 33. Stockholm 1912.

——, An Analysis of the Scandinavian species of Ephemerida described by older authors. Arkiv f. Zool. Bd. 7. Stockholm 1912.

Bernhard, C., Ueber die vivipare Ephemeride *Chloëon dipterum* L. Biol. Centralblatt. Bd. XXVII. Leipzig 1907.

Brandt, Alex., Ueber das Ei und seine Bildungsstätte. Leipzig 1878.

Burmeister, H., Handbuch der Entomologie. Bd. 1. Berlin 1832.

——, Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Ephemeren. D'Alton und Burmeister's Zeitung f. Zool. Bd. 1. Leipzig 1848.

Calori, L., Sulla generazione vivipara della *Chloe Diptera* (*Efemera Diptera* Lin.). Nuov. Annal. d. Scienze Natur. (2). Vol. IX. Bologna 1848. — Öfversatt jämte anmärkningar af N. Joly i: Bullet. d. Soc. d'Etud. d. Scienc. Natur. de Nîmes. Tom. V. 1877.

Causard, M., Sur un Ephémère vivipare, *Cloëopsis diptera*. Compt. Rend. d. Acad. d. Scienc. Tom. 128. Paris 1896.

Cornelius, C., Beiträge zur nähern Kenntniss der *Palingenia longicauda* Oliv. Elberfeld 1848.

De Geer, Charles, Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes. T. II. Pars 2. Stockholm 1771.

Dufour, Léon, Recherches anatomiques et physiologiques sur les Orthoptères, les Hyménoptères et les Névroptères. Mém. Mathem. d. Sav. Etrang. T. VII. Paris 1841.

Eaton, A. E., H. A. Hagen's Notes on the Ephemeridæ; compiled (with remarks) by the Rev. A. E. Eaton. Trans. of Entom. Soc. London 1873.

——, A Revisional Monograph of recent Ephemeridæ or Mayflies. Trans. of Linn. Soc. 2. Ser. Vol. III. London 1883—1888.

Grenacher, H., Beiträge zur Kenntniss des Eies der Ephemeriden. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XVIII. Leipzig 1868.

Gross, J., Untersuchungen über die Histologie des Insecten-ovariums. Zool. Jahrb., Abth. f. Anat. Bd. 18. Jena 1903.

Heymons, R., Ueber die Fortpflanzung und Entwickelungsgeschichte der *Ephemera vulgata* L. Sitz.-Bericht. d. Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin. Jahrg. 1896.

Heymons, R., Grundzüge der Entwickelung und des Körperbaues von Odonaten und Ephemeriden. Anh. zu den Abhandl. d. Preuss. Akad. d. Wiss. Berlin 1896.

——, Ueber den Nachweiss der Viviparität bei den Eintagsfliegen. Zool. Anz. Bd. XX. Leipzig 1897.

Joly, N., Études sur l'embryogénie des Ephémères notamment chez la *Palingenia virgo*. Mém. de l'Acad. d. Sc. Toulouse 1876.

Joly, N. et E., Contributions à l'histoire naturelle et à l'anatomie des Ephémerines. Revue d. Scienc. Natur. T. V. 1876.

Korschelt, E., Zur Bildung der Eihüllen, der Mikropylen und Chorionanhänge bei den Insecten. Nova Acta Acad. Leop.-Carol. Bd. LI. Halle 1887.

Leuckart, R., Ueber die Micropyle und den feinern Bau der Schalenhaut bei den Insekteneiern. Müller's Archiv f. Anat. u. Physiol. Berlin 1855.

Leydig, Fr., Lehrbuch der Histologie des Menschen und der Thiere. Frankfurt a. M. 1857.

——, Der Eierstock und die Samentasche der Insecten. Nova Acta Acad. Leop.-Carol. Bd. XXXIII. Halle 1867.

Ludwig, H., Ueber die Eibildung im Thierreich. Verhandl. d. Würzburg. Phys.-Med. Gesellsch. Neue Folge. Bd. VII. 1874.

Meissner, G., Beobachtungen über das Eindringen der Samenelemente in den Dotter. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. VI. Leipzig 1855.

Morgan, A. H., May-flies of fall Creek. Annals of Entom. Soc. of America. Vol. IV. Columbus, Ohio 1911.

Palmén, J. A., Ueber paarige Ausführungsgänge der Geschlechtsorgane bei Insecten. Helsingfors 1884.

Pictet F. J., Histoire Naturelle générale et particulière des Insectes Névroptères. Famille des Éphémérines. Genève 1843—1845.

Réaumur, P. de, Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes. Tom VI. Paris 1742.

Siebold, C. E. T. von, Fernere Beobachtungen über die Spermatozoen der wirbellosen Thiere. Müller's Archiv f. Anat. u. Physiol. Jahrg. 1837.

——, Beiträge zur Parthenogenesis der Arthropoden. Leipzig 1871.

Stein, F., Vergleich. Anatomie und Physiologie der Insecten. I. Die weiblichen Geschlechtsorgane der Käfer. Berlin 1847.

Swammerdam, J., Biblia naturæ. Pars I. Leydæ 1737.

Ulmer, G., Ephemeriden aus Java, gesammelt von Edw. Jacobson. Notes from Leyden Museum. Vol. XXXV. 1912.

Waldeyer, W., Eierstock und Ei. Ein Beitrag zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Sexualorgane. Leipzig 1870.

Wesenberg-Lund, C., Fortpflanzungsverhältnisse: Paarung und Eiablage der Süsswasserinsekten. Abderhalden's Fortschr. d. Naturw. Forschung. Bd. 8. Berlin 1913.

Förklaring af planscherna.

Samtliga bilder äro ritade med tillhjälp af Abbe's större teckningsapparat (*Zeiss*, Jena).

Gemensamma beteckningar:

Afs = *Epithema* eller »Aufsatz»-bildningen å ägget.
Ch = Chorion.
Ench = Endochorion.
Exch = Exochorion.
Hft = Anhäftningsorgan.
M = Mikropyle.
Oö = Oölemma eller gulmembranen.
V = Ägginnehållet eller gulan (*vitellus*).

Taf. I.

Fig. 1. Ovarialägg af *Ephemera vulgata* Lin., imago, i optiskt genomsnitt. Zeiss Obj. C. Oc. 3. Förstor. × 200.

Fig. 2. Ovarialägg af *Ephemera danica* Müll., imago, i optiskt genomsnitt. Zeiss Obj. C. Oc. 3. Förstor. × 200.

Fig. 3. Ovarialägg af *Leptophlebia marginata* (Lin.), imago, från i sprit konserver. material; i optiskt genomsnitt. Jfr textfig. I. Zeiss Obj. C. Oc. 3. Förstor. × 200.

Fig. 4. Ägg af *Ephemerella ignita* Pod., imago, från en aflagd äggklump (»Laichmasse»), visande den kortare formen af epithema, i optiskt genomsnitt. Zeiss Obj. C. Oc. 3. Förstor. × 200.

Fig. 5. Främre äggpolen med kort epithema af *Ephemerella ignita* Pod., subimago, *a* den centrala finkorniga zonen, *b* den fibrillära zonen, *c* den homogena randzonen. Zeiss Obj. E. Oc. 3. Förstor. × 600.

Fig. 6. Ägg af *Ephemerella lactata* Bgtn, imago från en aflagd »Laichmasse», visande den längre, toppmösslika formen af epithema, i optiskt genomsnitt. *a*, *b*, *c* såsom i fig. 5, *d* den rostrumlika delens inre zon, *e* densammas yttre, strimmiga zon. Zeiss Obj. C. Oc. 3. Förstor. × 230.

Fig. 7. Terminal äggkammare från ovarialrör af *Ephemerella lactata* Bgtn, subimago, i optiskt genomsnitt, visande bildningen af chorion och epithema af den toppmössformiga typen. *Fep*[1] den del af follikelepitelet, som ger upphof till chorion. *Fep*[2] den del af detsamma, som betingar uppkomsten af epithema, med synlig skarp gräns mellan båda. *Nk* rest af näringskammaren. *Ef* ovarialrörets terminaltråd. Zeiss Obj. C. Oc. 3. Förstor. × 240.

Taf. II.

Fig. 8. Äggets främre pol med omgifvande follikelepitel af *Ephemerella lactata* Bgtn, subimago, i optiskt genomsnitt, visande bildningssättet för den korta formen af epithema. Beteckningar såsom i figg. 5 och 7. Zeiss. Obj. C. Oc. 3. Förstor. × 260.

Fig. 9. Optiskt genomsnitt af chorion af ovarialägg af *Ephemerella ignita* Pod., imago, visande anläggningen eller differentieringen af ett anhäftningsorgan i exochorion, efter behandling med KOH. Zeiss Obj. E. Oc. 3. Förstor. × 625.

Fig. 10. Optiskt genomsnitt genom chorion af ovarialägg af *Ephemerella lactata* Bgtn, subimago, visande differentieringen af en häfttråd i exochorion, efter färgning med boraxkarmin. Zeiss Obj. E. Oc. 3. Förstor. × 600.

Fig. 11. Ovarialägg af *Chitonophora mucronata* Bgtn, imago, i optiskt genomsnitt. Zeiss Obj. C. Oc. 3. Förstor. × 225.

Fig. 12. Ovarialägg af *Cænis incus* Bgtn, imago, i optiskt genomsnitt. *Ek* ändkolfvar å häfttrådarna. Zeiss Obj. C. Oc. 3. Förstor. × 270.

Fig. 13. Aflagdt ägg af *Cænis incus* Bgtn, imago, med aflossade och i anhäftningstrådar sig upplösande epithemata. *Ek* ändkolfvar å anhäftningstrådarna. Zeiss Obj. C. Oc. 2. Förstor. × 165.

Fig. 14. Ovarialägg af *Cænis horaria* (Lin.), imago, i optiskt genomsnitt. Zeiss Obj. E. Oc. 2. Förstor. × 350.

Fig. 15. Ena äggpolen med epithema och mikropyle af ovarialägg hos *Cænis horaria* (Lin.), i optiskt genomsnitt, *h* hålrum i epithema. Zeiss Obj. E. Oc. 3. Förstor. × 560.

Fig. 16. Den andra (bakre?) äggpolen med epithema och mikropyle af ovarialägg hos *Cænis horaria* (L.), imago, i optiskt genomsnitt. Beteckningar samma som i fig. 15. Zeiss Obj. E. Oc. 3. Förstor. × 590.

Taf. III.

Fig. 17. Ovarialägg af *Cloëon bifidum* Bgtn, imago, i optiskt genomsnitt. Zeiss Obj. C. Oc. 3. Förstor. × 330.

Fig. 18. Parti af en plåtmeridian å ett i vatten aflagdt ägg af *Cloëon bifidum* Bgtn, imago. Profilbild. Zeiss Obj. E. Oc. 3 (helt utdragen tub). Förstor. × 1000.

Fig. 19. Del af ovarialägg jämte omgifvande chorion och follikelepitel af *Siphlurella Thomsoni* Bgtn, subimago, i optiskt genomsnitt. Oölemma ännu ej bildad. Zeiss Obj. E. Oc. 2. Förstor. × 660.

Fig. 20. Del af chorion af ovarialägg hos *Ameletus alpinus* Bgtn, imago. Ytbild. Zeiss Obj. E. Oc. 2. Förstor. × 500.

Fig. 21. Tvenne anhäftningsorgan å chorion hos ovarialägg af *Ameletus alpinus* Bgtn, imago, i optisk profilbild. Zeiss Obj. E. Oc. 3. Förstor. × 680.

Fig. 22. Ett anhäftningsorgan å chorion hos ovarialägg af *Metretopus norvegicus* Eat., subimago, i optisk profilbild. Zeiss Obj. E. Oc. 3. Förstor. × 920.

Fig. 23. Ovarialägg af *Arthropha congener* Bgtn, imago, i optiskt genomsnitt. Zeiss Obj. C. Oc. 3. Förstor. × 340.

Fig. 24. Ovarialägg af *Heptagenia sulphurea* (Müll.), imago, i optiskt genomsnitt. Öfvervägande konturbild. Zeiss Obj. E. Oc. 2. Förstor × 400.

Fig. 25. Anhäftningsorgan å chorion af ovarialägg hos *Heptagenia sulphurea* (Müll.), imago. Profilbild. *a* organet på ett tidigare utvecklingsstadium med terminalskålen (*s*) bildad. *b* samma organ med tråden äfvenledes färdigbildad. Zeiss Obj. E. Oc. 3. Förstor. × 660.

Termiten aus Natal und dem Zululande.

Gesammelt von

Dr. Ivar Trägårdh.

Von

Nils Holmgren in Stockholm.

Während seiner Reise 1905 in Natal und im Zululande hat Dr. TRÄGÅRDH die dortige Termitenfauna recht viel studiert und eine beträchtliche Sammlung von diesen Tieren zusammengebracht. Diese Sammlung wurde mir gütigst für Bestimmung überlassen, wofür ich hier dem Herrn Dr. TRÄGÅRDH herzlichst danke.[1]

Das mir zu Verfügung gestellte Material enthält viele neue und interessante Termitenformen, welche unsre Kenntnis von der Termitenwelt des fraglichen Gebietes beträchtlich erweitern. Besonders richte ich hier die Aufmerksamkeit auf die neue Gattung *Apicotermes*, über welche ich schon in »Termitenstudien III» berichtet habe, und deren ursprüngliche Stellung in der *Miro-Capritermes*-Reihe dort behandelt wurde. Damals waren mir die beiden Flügelpaare einer Imago nebst Soldaten und Arbeitern bekannt. Heute bin ich in der Lage diese Beschreibung zu ergänzen, indem ich ein fast vollständiges Exemplar erhalten habe. Ferner erinnere ich an das reichhaltige Material von Arten der *Eutermes*-Untergattung *Trinervitermes*. Auch *Mirotermes* und *Odontotermes* sind gut vertreten. Von *Odontotermes* ist ein vollständiges Material mit Imagines, Soldaten und Arbeitern von *O. destructor* SMEATH. bemerkenswert, indem von dieser alten Art nun die geschlechtslosen Kasten zum ersten Mal vorliegen.

[1] Das Material gehört dem zoologischen Museum in Göteborg.

2. Familie **Protermitidæ** HOLMGR.

Unterfamilie **Hodotermitinæ** HOLMGR.

Gattung **Hodotermes** HAG.

Untergattung *Hodotermes* s. str. HOLMGR.

Hodotermes (H.) mossambicus HAG.

Ein reiches Material von Soldaten und Arbeitern liegt vor. Die Variabilität der Körpergrösse dieser Art wird durch diesem Material beleuchtet. Die Arbeiter sind besonders von sehr wechselnder Grösse, und es scheint das Material anzudeuten, dass hier wenigstens 4 verschiedene Arbeiterklassen vorliegen, da aber Jugendstadien fehlen, ist es nicht möglich zu sagen, wie sich dieser Polymorphismus ontogenetisch entwickelt hat.

Unter den Soldaten sind die Grössenschwankungen auch gross, sogar sehr gross, wenn wir ein aus dem Zululande stammendes sehr kleines und sonst etwas abweichendes Exemplar zu dieser Art führen dürfen. Die Maasse dieses Stückes sind die unten angegebene Minimimaasse der Soldaten. Die Oberkiefer dieses kleinen Exemplars sind schmäler als diejenigen der grossen Soldaten; die Antennen sind 23-gliedrig.

Soldat:

Kopf mit Oberkiefern	5,62—7,70 mm.
» ohne »	3,46— 5,13 »
Kopfbreite	3,15— 4,86 »

	I	II	III	IV
Arbeiter: Kopfbreite . .	3,99—4,1 mm	3,27—3,61 mm	2,66—2,74 mm	2,28—2,32 mm
Fundort: Zululand . . .	Kvambonambi	Hlabisa	Mfolosi	Mkosi

Unterfamilie **Calotermitinæ** HOLMGR.

Gattung **Calotermes** HAG.

Untergattung *Neotermes* HOLMGR.

Calotermes (N.) zuluensis n. sp,

Imago unbekannt.

Soldat: Kopf gelb, nach vorn dunkler, gebräunt. Oberkiefer basal braun, apical schwarz. Körper weisslich gelb bis graugelblich.

Behaarung spärlich.

Kopf rektangulär, nach vorn sehr unbedeutend verschmälert, viel länger als breit, etwas abgeflacht walsenförmig. Stirn nach vorn allmählig abfallend, vorn etwas uneben. Antennalleiste kräftig. Clypeobasale kurz. Oberlippe fast halbkreisförmig. Oberkiefer kräftig. Spitzenstück des linken Oberkiefers kurz, stark einwärts gebogen, kräftig. Mittelteil mit 5 deutlichen Zähnen, rechter Oberkiefer mit einem langen Spitzenstück mit etwas unebenem Innenrand und zwei grossen Zähnen. Antennen 15—16-gliedrig. 3. Glied etwa so dick und lang wie 2., an der Basis wenig schmäler als an der Spitze. 4. Glied deutlich kürzer als 3., 5. etwas unbedeutend länger als 3.

Pronotum etwas schmäler als der Kopf, mit stark abgerundeten Seiten, etwas konkavem Vorderrand und damit fast parallelem Hinterrand.

Körperlänge	10—11 mm	etwas variabel.
Kopf mit Oberkiefern . . .	5,28 »	
» ohne » . . .	3,61 »	
Kopfbreite	2,39 »	
Breite des Pronotums . . .	2,24 »	

»Arbeiter», Larven und Nymphen liegen vor.

Fundort: Zululand: Lake Sibayi.

3. Familie **Mesotermitidæ** Holmgr.

Unterfamilie **Psammotermitinæ** Holmgr.

Gattung **Psammotermes** Desn.

Syn. *Proleucotermes* Holmgr. Termitenstudien I.

Psammotermes fuscofemoralis (Sjöst.)

Syn. *Termes fuscofemoralis* Sjöst.
Psammotermes fuscofemoralis (Sjöst.) Holmgren.
» » Sjöst. Sjöstedt.

Soldaten und Arbeiter liegen vor.

Fundort: Zululand: Lake Sibayi, Mseleni.

Bemerkung: Die Angehörigkeit von *Termes fuscofemoralis,* der schon auf Grund der Imago von *Termes* zu streichen war, zu *Psammotermes* wurde von mir in »Termitenstudien II» nachgewiesen. Diese Angehörigkeit wurde später von SJÖSTEDT bestätigt (Entomolog. Tidskr. 1911). Ich habe eine Diagnose von *Psammotermes* in »Termitenstudien II» gegeben. Später hat SJÖSTEDT noch eine solche aufgestellt, welche leider nur wenig bedeutende Eigenschaften erwähnt, während die wichtigeren aus mir unbekannten Gründen ausgelassen wurden.

Unterfamilie **Rhinotermitinæ** FROGG.

Gattung **Rhinotermes** FROGG.

Rhinotermes (Schedorhinotermes) putorius SJÖST.

Soldaten und Arbeiter liegen vor.

Fundort: Zululand: Kvambonambi, Dukudu bush, Lake Sibayi.

3. Familie **Metatermitidæ** HOLMGR.

Termes-Reihe.

Gattung **Protermes** HOLMGR.

Untergattung *Allodontermes* SILV.

Protermes (A.) Schultzei (SILV.)

Soldaten und Arbeiter liegen vor.

Fundort: Zululand: Somkele, »Junction of white and black Mfolozi».

Bemerkung: Die Gattung *Protermes* wurde von mir für *Termes prorepens* SJÖST. aufgestellt. Zu dieser Gattung gehört *Termes Schultzei* SILV., bildet aber hier eine ziemlich distinkte Untergattung, welche ich in Manuskript mit *Prototermes* bezeichnet habe. Neuerdings hat aber SILVESTRI für *T. Schultzei* und der nahestehenden *tenax* eine neue Untergattung zu *Termes. Allodontermes* gegründet, welche also als *Termes*-Untergattung hinfällig wird, aber seinen Platz als Untergattung zu *Protermes* verteidigt.

Gattung **Termes** Holmgr.

Untergattung *Termes* s. str.

Termes (T.) natalensis Hav.

Ein reiches Material liegt vor.

Fundorte: Natal: Stanford Hill, Howick falls, Estcourt.
Zululand: Mkosi, Lake, Sibayi, Somkele.

Termes (T.) parvus n. sp.

Imago unbekannt.

Grosser Soldat: *T. natalensis* sehr ähnlich, aber viel kleiner. Färbung nnd Behaarung wie bei *natalensis.*

Kopf länger und schmäler als bei *natalensis.* 3. Glied der Antennen nur wenig länger als 2. (bei *natalensis* fast doppelt so lang wie 2.). 4. Glied etwas kürzer als 3. (bei *natalensis* viel kürzer). Antennen kurz, reichen nicht zum Hinterrand des Kopfes.

Körperlänge	10,5	mm
Kopf mit Oberkiefern	6,19	
» ohne »	4,29	
Kopfbreite	3,04	
Breite des Pronotums	2,39	

Kleiner Soldat: Den kleineren Soldaten von *T. natalensis* sehr ähnlich aber viel kleiner. Kopf etwas mehr langgestreckt und nach vorn etwas weniger verschmälert. Antennen etwas kürzer als bei *natalensis.* Glieder 2, 3 und 4 etwa gleich lang.

Körperlänge	7	mm
Kopf mit Oberkiefern	3,88	
» ohne »	2,43	
Breite des Kopfes	1,94	
» » Pronotums	1,48	»

Grosser Arbeiter: Von den grösseren Arbeitern von *T. natalensis* nur in Grösse verschieden.

Körperlänge	6	mm
Kopfbreite	2,08	
Breite des Pronotums	1,18	

Kleiner Arbeiter: Von den kleineren Arbeitern von *T. natalensis* nur in Grösse verschieden.

Körperlänge	5 mm
Kopfbreite	1,37
Breite des Pronotums	0,95

Fundort; Zululand.

Bemerkung: Die grossen Soldaten dieser Art sind unbedeutend grösser als derjenige Soldat, den SJÖSTEDT aus Endi(?) unter *T. natalensis* erwähnt. Die Kopfrinnen fehlen aber bei *T. parvus*.

Gattung **Odontotermes** HOLMGR.

Odontotermes destructor SMEATH.

Imago: Beschreibung bei HAGEN und SJÖSTEDT.

Soldat: Früher unbekannt.

Den Soldaten von *O. vulgaris* HAV. sehr ähnlich aber kleiner.

Färbung und Behaarung wie bei *vulgaris*. Antennen nach aussen gebräunt.

Kopf viereckig oval, nach vorn deutlich verschmälert. Clypeobasale sehr kurz, relativ schmal. Oberlippe zungenförmig, etwa bis zur Mitte der zusammengelegten Oberkiefer reichend, behaart. Oberkiefer säbelförmig, linker mit einem kurzen, absatzförmigen Zahn an der Basis des Spitzendrittels. Basal von diesem Zahn ist der Innenrand sehr undeutlich wellenförmig gezähnt. Rechter Oberkiefer etwas ausserhalb der Mitte mit einem rudimentären Mittelzahn. Antennen 16-gliedrig, 3. Glied unbedeutend kürzer als 2.; 4. kürzer als 3. oder 17-gliedrig, indem 3. Glied in zweien aufgeteilt ist.

Pronotum etwas schmäler als der Kopf, vorn und hinten deutlich ausgeschnitten.

	Typisch	Grössere Stücke
Körperlänge	4,5 mm	6 mm
Kopf mit Oberkiefern . . .	2,22 »	2,55 »
» ohne »	1,33 »	1,59 »
Kopfbreite	1,22 »	1,44 »
Breite des Pronotums . . .	0,96 »	1,11

Arbeiter, grosser:

Kopf braungelb, Antennen nach aussen gebräunt. Körper ·eisslich gelb.

Kopf und Abdominaltergite dünn behaart.

Kopf breit oval. Fontanelle kreisrund, klein. Stirn gegen en Clypeus etwas eingedrückt. Facettenaugen als helle 'lecke hervortretend. Clypeobasale mässig aufgetrieben, lin- enförmig, viel kürzer als seine halbe Breite. Antennen ge- öhnlich 17-gliedrig (bisweilen 19, 18 und 16-gliedrig). 3. Glied iel kürzer als 2.; 4. länger als 3. 5. so lang wie 3.

Pronotum vorn in der Mitte etwas ausgeschnitten.

	Typisch	Grössere Stücke
Körperlänge	3,7 mm	4,5 mm
Kopfbreite	1,48 »	1,78
Breite des Pronotums . . .	0,85 »	1,04

Arbeiter, kleiner:

Farbe und Behaarung etwa wie bei den grösseren Ar- eitern.

Kopf mehr abgerundet. Fontanelle klein, oval. Antennen 5—17-gliedrig. 3. Glied etwas kürzer als 2, aber länger als . oder 3., 4. und 5. Glieder etwa gleich kurz (17-gliedrige ntennen).

Pronotum wie oben!

	Typisch	Grössere Stücke
Körperlänge	2,9 mm	3,3 mm
Kopfbreite	0,96 »	1,15
Breite des Pronotums . . .	0,63 »	0,74 »

Fundort: Natal: Stanford Hill, Estcourt.
Zululand: Mkosi. Mseleni.

Bemerkung. Die grösseren Stücke, welche alle aus esonderen Kolonien stammen und nie mit den kleineren usammen gefunden sind, vertreten vielleicht eine besondere .rt, welche an *O. vulgaris* nahe kommt. Da mein Material icht ganz ausreicht, um dies zu entscheiden, fasse ich sie orläufig auch als *O. destructor*.

Odontotermes transvaalensis SJÖST.

Soldaten und Arbeiter liegen vor.

Fundort: Natal: Dukudu bush.

Odontotermes vulgaris HAV.

Zu dieser Art wahrscheinlich gehörende königliche Paare(?) nebst Soldaten und Arbeitern liegen vor.

Fundort: Natal: Estcourt, Amanzin toti, Stanford Hill, Enos bush Richmond.

Odontotermes latericius HAV.

Ein köngliches Paar, Soldaten und Arbeiter liegen vor. Zahn des linken Oberkiefers der Soldaten im äusseren Drittel gelegen.

Fundort: Natal: Estcourt.

Odontotermes Trägårdhi n. sp.

Imago (König und Königin) von *O. vulgaris* kaum verschieden.

Grosser Soldat:

Kopf rotgelb, nach vorn gegen den Vorderrand schwach gebräunt. Körper strohgelb bis rostgelb.

Kopf viel länger als breit, viereckig oval, nach vorn sehr deutlich verschmälert. Facettenaugen als schwarze Punkte vorhanden. Clypeobasale kurz. Oberlippe relativ kurz, zungenförmig, den basalen Drittel der Oberkiefer überdeckend. Oberkiefer relativ kurz, dick, sehr kräftig. Linker Oberkiefer mit einem kräftigen Zahn etwa in der Mitte. Zahn der rechten Oberkiefer weniger kräftig, etwas mehr basal gelegen, etwas breiter aber viel niedriger. Antennen ?-gliedrig. 3. Glied etwa so lang wie 2., oder in zweien geteilt.

Pronotum viel schmäler als der Kopf, sattelförmig, vorn eingeschnitten, hinten ausgebuchtet.

Körperlänge	6—6,5	mm
Kopf mit Oberkiefern	3,7—3,88	»
» ohne »	2,44—2,7	»
Kopfbreite	1,85—2,22	
Breite des Pronotums	1,26—1,41	»

Kleiner Soldat:

Färbung und Behaarung wie oben.

Kopf viereckig oval, nach vorn deutlich verschmälert. Augenpunkte fehlen. Sonst wie oben. Oberkiefer kräftig, aber relativ etwas länger als bei den grösseren Soldaten. Antennen 17-gliedrig. 3. Glied viel kürzer als 2. und einwenig kürzer als 4.

Pronotum wie oben!

Körperlänge	5—5,5	mm
Kopf mit Kiefern	2,74	»
» ohne »	1,85	»
Kopfbreite	1,59	»
Breite des Pronotums	1,1	»

Grosser Arbeiter:

Kopf bräunlich gelb. Körper weissgelblich.

Kopf recht stark behaart. Abdominaltergite ziemlich behaart.

Kopf fast kreisrund. Fontanelle undeutlich begrenzt. Stirn vorn deutlich eingedrückt. Clypeobasale kürzer als seine halbe Breite, linsenförmig, relativ stark gewölbt. Antennen 18-gliedrig. 2. Glied deutlich länger als 3.; 4. einwenig kürzer als 3.; 3. so lang wie 5.

Pronotum sattelförmig, vorn recht tief eingeschnitten.

Körperlänge	4—4,5	mm
Kopfbreite	1,44—1,55	»
Breite des Pronotums	0,74—0,85	

Kleiner Arbeiter:

Heller gefärbt. Behaarung dieselbe wie bei den grösseren Arbeitern.

Kopf undeutlich pentagonal abgerundet. Fontanellenfleck etwas nach hinten verschoben. Clypeobasale relativ etwas länger als oben. Antennen 17-gliedrig. 2. Glied so lang wie 3. + 4. 5., 4. und 5. Glied etwa gleich lang.

Pronotum wie oben.

Körperlänge	3,5	mm
Kopfbreite	1,15	»
Breite des Pronotums	0,74	

Fundort: Natal: Sweatwater, Stanford Hill, Estcourt.

Bemerkung: *C. badius* ist grösser und *O. transvaalensis* kleiner. Die Ähnlichkeit der Königin mit *vulgaris* macht es wahrscheinlich, dass *O. Trägårdhi* eine Rasse von *vulgaris* ist. Ich kann dies aber nicht entscheiden.

Gattung **Microtermes** WASM.

Microtermes Havilandi mihi.

Syn. *Microtermes incertus* HAG. HAVILAND.

» » HAG. SJÖSTEDT.

Durch Vergleich zwischen den *Typus* von *M. incertus* HAG. aus dem Berliner Museum (aus Mosambique) und Exemplaren von HAVILAND's und SJÖSTEDT's *M. incertus* aus Süd-Afrika (Natal und Zululand) geht sehr deutlich hervor, dass HAGEN's *incertus* und HAVILAND's nicht identisch sein können.

Folgende vergleichende Maasse zeigen, dass *M. incertus* HAG. kleiner ist als *M. Havilandi* mihi.

	M. incertus HAG.	*M. Havilandi* mihi
Kopflänge	1,29 mm	1,56 mm
Kopfbreite	1,03 »	1,33
Breite des Pronotums . . .	1,06 »	1,25 »
Länge » » . .	0,68 »	0,72 »

Fundort: Natal: Stanford Hill, Amanzimtoti.
Zululand: Mfolozi, Junction, Somkele, Umhlazinga.

Microtermes longiceps n. sp.

Soldat:

Kopf braungelb, Körper weisslich-gelb.

Kopf fein behaart. Abdominaltergite kurzhaarig.

Kopf viereckig oval, nach vorn sehr wenig verschmälert mit etwas gebogenen Seiten, bedeutend länger als breit. Fontanelle fehlt. Clypeobasale kurz. Oberlippe langgestreckt zun-

genförmig, etwas zugespitzt, sich über etwas mehr als die Hälfte der Oberkiefer erstreckend. Oberkiefer relativ kurz und dick, hakenförmig gebogen. Antennen 13-gliedrig. 2. Glied etwa so lang wie 3.+4.; 3. Glied sehr kurz.

Pronotum sattelförmig, vorn sehr deutlich eingeschnitten, hinten etwas ausgerandet. Hinterleib langgestreckt. Styli vorhanden.

Körperlänge	3 —4,5 mm
Kopf mit Oberkiefern	1,37—1,56
» ohne »	0,95—1,1 »
Kopfbreite	0,72—0,76
Breite des Pronotums	0,49—0,53

Grosser Arbeiter:

Kopf bräunlich-gelb. Körper hell strohgelb.

Kopf ziemlich dicht und fein behaart. Abdominaltergite kurzhaarig.

Kopf viereckig, mit parallelen Seiten, viel länger als breit. Fontanelle undeutlich, etwas unbedeutend vor der Mitte des Kopfes gelegen. Clypeobasale lang, so lang wie seine halbe Breite, vorn deutlich gerandet, ziemlich stark gewölbt, hinten stark konkav, vorn gerade begrenzt. Mandibelkondylen gross. Mundpartie kurz. Antennen kurz, 13-gliedrig. 3. Glied am kürzesten.

Pronotum sattelförmig, vorn sehr deutlich eingeschnitten.

Körperlänge	5 mm
Kopflänge	1,25 »
Kopfbreite	0,91
Breite des Pronotums	0,49

Kleiner Arbeiter: Stimmt in den meisten Eigenschaften mit den grösseren überein. Farbe und Behaarung wie oben.

Kopf oval. Fontanelle in der Mitte des Kopfes. Antennen 13-gliedrig, wie oben,

Pronotum wie oben!

Körperlänge	3,5 mm
Kopflänge	0,95 »
Kopfbreite	0,72
Breite des Pronotums	0,46

Nymphe: Antennen 15-gliedrig.

Fundort: Zululand: Mkosi.

Bemerkung: Ich kann nicht bestimmt sagen, ob die kleineren Soldaten, deren Existenz aus den mitgeteilten Maassen hervorgeht, eine besondere kleine Soldatenklasse vertreten oder ob hier nur kleine Varianten von einer einzigen Kaste vorliegen. Die Oberkiefer der kleineren Soldaten sind apical weniger stark gebogen als bei den grösseren.

Ich teile hier eine synoptische Übersicht der in meiner Sammlung vorhandenen oder sonst bekannten afrikanischen *Microtermes*-Arten mit.

Gattung **Microtermes** Wasm.

Übersicht der mir bis jetzt bekannten afrikanischen Arten.

Imagines:

A. Antennen 17-gliedrig.

a. Augen gross. Ozellen ziemlich gross, von den Augen um $^{2}/_{3}$ ihres Durchmessers entfernt. Kastanienbraun. Pronotum viel schmäler als der Kopf, braun. Flügel mit »Subcostalstrich».

Microtermes camerunensis n. sp.

aa. Augen kleiner. Färbung gelbbraun. Ozellen relativ klein, von den Augen um ihren Durchmesser entfernt.

b. Augen recht klein, ziemlich flach. Pronotum etwa so breit wie der Kopf. »Subcostalstrich» fehlt. Fontanelle sehr deutlich.

Microtermes crucifer (Sjöst.).

bb. Augen relativ gross, ziemlich vorstehend. Fontanelle undeutlich.

Microtermes latinotus Holmgr.

B. Antennen 16-gliedrig.

a. Länge der Vorderflügel 14—15 mm. Mediana stets von der Schuppe ausgehend.

b. Pronotum rotgelb, ohne helle Zeichnung, so breit wie der Kopf zwischen den Augenspitzen. Flügel gelblich angehaucht.

Microtermes Havilandi mihi.

bb. Pronotum hellgelb, viel schmäler als der Kopf. Flügel hyalin.

Microtermes madagascariensis n. sp.

aa. Länge der Vorderflügel 12—13 mm. Mediana bisweilen von dem Cubitus ausgehend. *Microtermes redenianus* (Sjöst.)

C. Antennen 15-gliedrig.

a. Länge der Vorderflügel 15 mm. Pronotum hellgelb. Flügel hyalin. Kopfbreite ca. 1,55 mm. *Microtermes madagascariensis* n. sp.

aa. Länge der Vorderflügel 8—13 mm.

b. Pronotum vorn etwas ausgeschnitten, so breit wie der Kopf oder schmäler.

c. Pronotum hellgelb oder höchstens schwach gebräunt. Flügel hyalin.

d. Ozellen von den Augen um 2/3 des kürzeren Diameters entfernt. *Microtermes albopartitus* (Sjöst.)
» *incertus* (Hag.)

dd. Ozellen den Augen fast berührend. Grösser: Kopfbreite 1,14—1,42 mm.

e. Pronotum viel schmäler als der Kopf (Kopfbreite 1,42 mm, Breite des Pronotums 1,1 mm).
Microtermes microthorax n. sp.

ee. Pronotum nur wenig schmäler als der Kopf.

f. Kleiner: Kopfbreite ca. 1,15 mm,
Microtermes Feæ Silv.

ff. Grösser: Kopfbreite 1,18—1,25 mm.
Microtermes albinotus n. sp.

cc. Pronotum braun, mit helleren Zeichnungen.

d. Ozellen ziemlich klein, von den Augen um ihren Durchmesser entfernt. Vorderflügel 12—13 mm. Flügel gelblich angehaucht. *Microtermes vadschaggæ* (Sjöst.)

dd. Ozellen von den Augen um ihren halben Durchmesser entfernt. Flügel hyalin. Vorderflügel 9—12,5 mm.
Microtermes congoensis (Sjöst.)

bb. Pronotum vorn in der Mitte nicht eingeschnitten, unbedeutend breiter als der Kopf. Flügel hyalin.
Microtermes Trägårdhi (Sjöst.)

Soldaten:

A. Antennen 15—16-gliedrig.

a. Pronotum **viel** breiter als der Kopf, vorn deutlich ausgeschitten.
Microtermes latinotus n. sp.

aa. Pronotum etwa so breit wie der Kopf, vorn sehr tief ausgeschnitten. Kopf mit Oberkiefern 2,1 mm. Kopfbreite 1,26 mm.
Microtermes guineensis (Silv.)

aaa. Pronotum deutlich schmäler als der Kopf, vorn deutlich eingeschnitten.

b. Kopf mit Oberkiefern 1,8 oder 2—2,3 mm. Kopfbreite 0,8 mm. Antennen 15—16-gliedrig.
Microtermes crucifer (Sjöst.). Kl. und gr. Sold.

bb. Kopf mit Oberkiefern 1,3 mm. Antennen 15-gliedrig.
Microtermes cavithorax (Sjöst.). Kl. Soldat.

B. Antennen 14-gliedrig.

a. Oberkiefer ziemlich kräftig. Beide Oberkiefer mit einem deutlichen Zahn in der Mitte, fein gezähnt. 2. Glied der Antennen ein wenig länger als 3.; 3. sehr unbedeutend länger als 4. Submentum fein chagriniert. *Microtermes Kauderni* Holmgr.

aa. Oberkiefer schwach, unbezahnt.

b. Kopf nach vorn deutlich verengt, oval. 3. und 4. Glied der Antennen kurz. Oberlippe reicht über die Mitte der Oberkiefer.

c. Kopf mit Oberkiefern 1,3—1,4 mm.

Microtermes Havilandi mihi.

cc. Kopf mit Oberkiefern 1,17 mm.

Microtermes redenianus (SJÖST.). Kl. Sold.

bb. Kopf von oben gesehen fast kreisrund. Mandibein in der Spitze fast hakenförmig eingebogen. Oberlippe reicht nicht zur Mitte der Oberkiefer. (Zwei Soldatenformen.)

Microtermes cavithorax (SJÖST.). Gr. Sold.

C. Antennen 13-gliedrig. 3. Glied der Antennen kurz.

a. Kopf nach vorn verschmälert. Innenrand der Oberkiefer mikroskopisch fein gezähnt. Oberlippe sich über die Mitte der Oberkiefer streckend. *Microtermes Trägårdhi* (SJÖST.).

aa. Kopf mehr oder weniger abgerundet rektangulär.

b. Kopf kurz abgerundet rektangulär. Oberlippe reicht nicht über die Mitte der Kiefer. *Microtermes albopartitus* (SJÖST.).

bb. Kopf zieml. langgestreckt rektangulär. Oberlippe reicht über die Mitte der Oberkiefer. *Microtermes longiceps* n. sp.

D. Antennen 12-gliedrig. Kopf mehr oder weniger rektangulär etwa $^1/_3$ länger als breit. 3. Glied der Antennen etwa so lang wie 2.

a. Oberlippe kurz, nicht über die Hälfte der Oberkiefer reichend.

b. Kopf mit Oberkiefern 1,45 mm.

Microtermes redenianus (SJÖST.). Gr. Sold.

bb. Kopf mit Oberkiefern 1,65 mm.

Microtermes congoensis (SJÖST.). Gr. Sold.

aa. Oberlippe lang, über mehr als die Hälfte der Oberkiefer reichend.

b. Kopf mit Kiefern 1,17 mm. Kopfbreite 0,6 mm.

Microtermes congoensis (SJÖST.). Kl. Sold.

bb. Kopf mit Kiefern 1,44—1,62 mm. Oberkopfbreite 0,68—0,72 mm.

Microtermes Feæ SILV.

Syntermes-Reihe.

Gattung **Eutermes** FR. MÜLL.

Untergattung *Trinervitermes* HOLMGR.

Diese Untergattung scheint zu einer der schwierigsten afrikanischen Termitengruppen zu werden, indem immer neue Arten beschrieben werden, welche von einander wenig getrennt sind. In einer unlängst erschienenen Schrift hat SJÖSTEDT eine Reihe von Arten beschrieben, welche uns

einen Einblick in der Formenwechsel dieser Gruppe verschafft. Diese Arten sind folgende: *E. bettonianus, rhodesiensis, brutus, tchadensis* und *pius.* Ausserdem wird dort ein *E. trinervoides* SJÖST. erwähnt, dessen Beschreibung ich nicht in der Literatur habe vorfinden können.

Früher waren folgende Arten wenigstens als Soldaten bekannt: *E. gemellus, dispar, rapulum, terricola, œconomus, geminatus, trinervius* und *Segelli.* Hierzu kommen *E. mitis* und *mobilis,* welche als Imagines beschrieben sind. Von den oben erwähntnn Arten sind die Imagines von nur *E. trinervius* und *bettonianus* beschrieben worden.

Die vorliegende TRÄGÅRDH'sche Sammlung enthält nun 6 Arten, von denen eine mit *geminatus* gut stimmt und eine andere mit *E. dispar* nahe verwandt, wenn nicht sogar identisch, ist. Ausserdem liegen mir Exemplare von SILVESTRI's »*Eutermes trinervius*» aus Kalahasi vor, welche gar kein *trinervius* angehören. Von VON ROSEN in München habe ich ausserdem ein Paar *Trinervitermes*-formen erhalten, von denen eine *(E. Holmgreni)* mit Soldatentrimorphismus sehr interessant erscheint. Von *Erythrea* stammt ferner einige Stücke, welche zu ESCHERICH's Sammelausbeute dort gehören. Ausserdem kommen hierzu Stücke aus D. Ost-Afrika und Transvaal.

Mein Vergleichsmaterial ist sehr arm. Es besteht aus Cotypen von nur *E. dispar* und *bettonianus.*

Was besonders die Bestimmung der Arten schwierig und unsicher macht, ist, dass früher Rücksicht auf die individuelle Variabilität der Arten nicht genommen wurde. Die Bestimmungstabellen, welche SJÖSTEDT liefert, leiden leider an diesem Fehler, indem z. B. Einteilungspunkte wie diese da vorkommen: »Kopfhöhe 0,55 mm» — »Kopfhöhe 0,49 mm». »Kopf niedriger, 0,66 mm hoch» — »Kopf höher, 0,85 mm». Um den Wert von derartigen Einteilungspunkten zu analysieren, habe ich eine Reihe von Messungen an einer meiner Arten vorgenommen. Dabei habe ich gefunden, dass in der fraglichen *Eutermes*-Gruppe die Variabilität der Kopfmassen der Soldaten sehr gross ist, ja sogar ungewöhnlich gross. Beispiel hierfür liefert *Eutermes dubius* n. sp.:

Grosser Soldat.

Kopflänge	2,09—2,43	mm
Länge der Nase	1,14—1,25	»
Kopfbreite	1,14—1,41	»
Kopfhöhe	0,76—0,99	»

Betreffs der Kopfhöhe ist der Differenz zwischen Maximum und Minimum sogar grösser als zwischen die oben zitierten Masse **0,85** und **0,66**. Dadurch ist freilich nicht bewiesen, dass die obigen Einteilungspunkte unbrauchbar sind, aber hierdurch ist ein Verdacht gegen dieselbe erweckt worden, ein Verdacht der nur durch zahlreichen Messungen beseitigt werden kann. Leider fehlt mir Material von den fraglichen *Eutermes*-Arten: *E. trinervius, trinervoides* und *rhodesiensis.*

Eutermes (Trinervitermes) trinerviformis n. sp.

Grosser Soldat:

Bei Benutzung von SJÖSTEDT's Bestimmungsschema zeigt es sich, dass diese Soldaten in der Nähe von *E. trinervoides* kommt. Das 3. Glied der 14-gliedrigen Antennen ist aber etwas länger als das 4. (nicht gleich lang). Der Hinterrand der Fühlergruben liegt etwa an der Mitte des Kopfes. Die Kopfseiten sind stark abgerundet, die Nase von der Basis gegen die Spitze allmählig verengt. Kopf braungelb, mit schwarzbrauner Nase. Pronotum vorn (mehr oder weniger) deutlich ausgerandet.

Körperlänge	5,5	mm
Kopflänge	2,2 — 2,62	»
Länge der Nase	1,03—1,33	»
Kopfbreite	1,25—1,48	»
Kopfhöhe	0,8 —1,06	»
Breite des Pronotums ca.	0,72	»

Kleiner Soldat:

Nach SJÖSTEDT's Schema sollte dieser Soldat in der Nähe von »*E. geminatus* kl. *Nasutus*» kommen, indem die mittleren Fühlerglieder dreimal so lang sind wie breit. Die vorliegenden Soldaten sind aber grösser.

Kopf braungelb mit dunkler Nase, oval. Nase lang, beinahe zylindrisch. Antennen 14-gliedrig. 3. Glied sehr wenig länger als 4., aber bedeutend länger als 2.

Körperlänge	4 —4,5 mm
Kopflänge	1,82—2,01
Länge der Nase	0,99—1,14
Kopfbreite	0,84—0,95
Kopfhöhe	0,61—0,68
Breite des Pronotums ca.	0,53 »

Grosser Arbeiter:

Kopf braun, mit hellen Kopfnähten, strohgelbem Clypeus und weisslichen Antennen, Körperplatten etwas gebräunt, sonst weisslich bis weisslich gelb.

Kopf mit wenigen kurzen Borsten. Abdominaltergite dünn, fast microscopisch behaart, mit einer schwachen, hinteren Borstenreihe.

Kopf etwas langgestreckt, pentagonal. Sagittalnaht breiter als die Transversalnähte. Fontanelle wenig scharf begrenzt in der Sagittalnaht gelegen. Clypeobasale einwenig kürzer als seine halbe Breite, stark aufgetrieben. Antennen 15-gliedrig. 3. Glied etwas länger als 2., 4. so lang wie 2.; 7. Glied am längsten.

Pronotum sattelförmig, vorn recht stark eingeschnitten.

Körperlänge	5 mm
Kopfbreite	1,52
Breite des Pronotums	0,84 »

Kleiner Arbeiter:

Färbung etwas heller als bei den grösseren Arbeitern. Behaarung dieselbe.

Kopf etwas kürzer, pentagonal abgerundet. Kopfnähte, Fontanelle und Clypeus wie oben. Antennen 15-gliedrig. 3. Glied kürzer als 2., aber unbedeutend länger als 4.; 4. und 5. etwa gleich lang.

Pronotum vorn schwach eingeschnitten.

Körperlänge	4 mm
Kopfbreite	1,22 »
Breite des Pronotums	0,57 »

Fundort: Natal: Pinetown, Pieter Maritzburg.
Zululand: »Junction» of Mfolozi.

Eutermes (Trinervitermes) auriceps n. sp.

Stimmt gut mit den synoptischen Angaben SJÖSTEDT's für *trinervoides* überein. Da aber diese Angaben nicht ausreichen, um die Art zu definieren, beschreibe ich die Art als neu.

Grosser Soldat: Kopf orange-gelb mit etwas gebräunter Nase. Nase allmählich verschmälert. Hinterrand der Antennenhöhlen etwa in der Mitte des Kopfes. Antennen 14-gliedrig. 3. Glied entweder so lang wie 4. oder etwas länger als 4.

Kopflänge	2,28—2,36	mm
Länge der Nase	1,14—1,25	»
Kopfbreite	1,22—1,33	»
Kopfhöhe	0,84—0,91	»

Kleiner Soldat: Färbung wie bei den grösseren Soldaten. Hinterrand der Antennhöhlen hinter der Mitte des Kopfes. Antennen 14-gliedrig. 3. und 4. Glieder etwa gleich lang oder 3. undeutlich länger als 4. Mittlere Fühlerglieder nicht dreimal so lang wie breit (nur doppelt so lang wie breit).

Kopflänge	1,67—1,75	mm
Länge der Nase	0,91—0,95	»
Kopfbreite	0,72—0,8	»
Kopfhöhe	0,53—0,65	»

Grosser Arbeiter:

Kopf hell kastanienbraun mit deutlichen, hellen Kopfnähten. Clypeobasale strohgelb, Antennen weisslich. Thorax gelblich. Hinterleib hell braun.

Kopf mit einigen kurzen Borsten. Hinterleibstergite microscopisch behaart.

Kopf pentagonal abgerundet. Sagittalnaht breiter als die Transversalnähte. Transversalband mit zwei deutlichen runden Eindrücken nahe der Mittellinie. Clypeobasale fast so lang wie seine halbe Breite, stark aufgetrieben. Antennen 15-gliedrig. 3. Glied bedeutend länger als 2.; 4. undeutlich länger als 2.

Pronotum vorn deutlich eingeschnitten.

Körperlänge	4—4,5	mm
Kopfbreite	1,48	»
Breite des Pronotums	0,8	»

Kleiner Arbeiter: Viel heller als die grossen Arbeiter. Behaarung dieselbe.

Kopf etwas stärker abgerundet. Antennen 15-gliedrig; 3. Glied kürzer als 2. und etwa so lang wie 4.

Pronotum vorn schwach eingeschnitten.

Körperlänge	3	mm
Kopfbreite	0,95	»
Breite des Pronotums	0,49	

Fundort: Natal: Pinetown, Pieter Maritzburg.
Zululand: Lake Sibayi.

Eutermes (Trinervitermes) bulbiceps n. sp.

Grosser Soldat:

Stimmt mit *E. trinerviformis* vollständig überein, ist aber (viel) grösser.

Kopflänge	2,55—2,77	mm
Länge der Nase	1,29—1,41	»
Kopfbreite	1,44—1,56	»
Kopfhöhe	1,03—1,1	»

Arbeiter unbekannt.

Bemerkung: Vielleicht ist diese Art nur eine grössere Rasse von *E. trinerviformis.*

Fundort: Natal: Pinetown.

Eutermes (Trinervitermes) dubius n. sp.

Grosser Soldat: Stimmt morphologisch vollständig mit *E. trinerviformis* überein und die Masse sind hauptsächlich auch dieselbe.

Kopflänge	2,09—2,43	»
Länge der Nase	1,14—1,25	»
Kopfbreite	1,14—1,41	»
Kopfhöhe	0,76—0,99	»

Kleiner Soldat: Stimmt morphologisch mit *E. trinerviformis* überein, ist aber durchschnittlich kleiner:

Kopflänge	1,71—1,82	mm
Länge der Nase	0,91—1,03	»
Kopfbreite	0,76—0,84	
Kopfhöhe	0,53—0,65	

Grosser Arbeiter:

Färbung und Behaarung wie bei *E. trinerviformis.*

Kopf breit pentagonal abgerundet. Antennen 15-gliedrig. 3. Glied kaum bemerkbar länger als 2.; 4. so lang wie 3.

Pronotum vorn sehr wenig eingeschnitten.

Körperlänge	4,2	mm
Kopfbreite	1,52	»
Breite des Pronotums	0,68	»

Kleiner Arbeiter: Wie die grossen Soldaten aber kleiner:

Körperlänge	3,5	mm
Kopfbreite	1,25	»
Breite des Pronotums	0,61	»

Fundort: Natal: Avoca.

Bemerkung: Diese Art ist vielleicht nur eine Rasse von *E. trinerviformis.*

Eutermes (Trinervitermes) dispar SJÖST. f. *zuluensis* n. f.

Imago:

Kopf kastanienbraun, gegen den Nacken und an den Seiten heller. Clypeobasale und Antennen rostgelb. Thoracalnota, Abdominalsternite in der Mitte und Beine hell gelb. Abdominaltergite kastanienbraun. Seitenteile der Abdominalsternite schwach gebräunt. Flügel gelblich, mit braunen Rippen und gelbbraunem »Subcostalstrich».

Kopf ziemlich dicht kurzhaarig, Abdominaltergite dicht behaart.

Kopf breit oval, nach vorn verschmälert, in der Mitte flach bis eingedrückt. Augen recht stark vorstehend. Ozellen gross, von den Augen sehr wenig getrennt. Fontanelle deutlich, dreieckig. Clypeobasale etwas kürzer als seine halbe Breite, ziemlich stark gewölbt. Antennen 15-gliedrig. 3. Glied etwas (wenig) länger als 2.; 4. etwa so lang wie 2.

Pronotum schmäler als der Kopf. Vorderrand gerade. Vorderecken stark abgerundet, etwas ausgehöhlt. Hinterrand etwas eingebuchtet. Mesonotum breiter ausgerandet als Metanotum. Hinterecken stumpf dreieckig. Mediana dem Cubitus genähert, einfach oder mit 1—2 Apicalästen. Cubitus

mit (ca.) 11 Zweigen, von denen die 6—7 inneren verdickt sind.

Länge mit Flügeln	18	mm
» ohne »	8,5	»
» der Vorderflügel	14	»
Breite » »	3,91	»
Kopflänge	1,79	»
Kopfbreite	1,52	»
Breite des Pronotums	1,29	»
Länge	0,76	»

Grosser Soldat: *E. dispar* sehr ähnlich, Nase jedoch deutlich kürzer als bei *E. dispar*. Hinterrand der Antennenhöhlen deutlich vor der Mitte des Kopfes gelegen. Deutlich kleiner als *E. dispar*.

	E. zuluensis	*E. dispar*	*E. disparoides*
Kopflänge	1,86—2,01 mm	2,09 mm	1,71—1,98 mm
Länge der Nase	0,84—0,95 »	1,03 »	0,8 —0,95 »
Kopfbreite	1,03—1,18 »	1,18 »	0,95—1,06 »
Kopfhöhe	0,76—0,84 »	0,76 »	0,68—0,8 »

Kleiner Soldat: Kleiner als bei *E. dispar*.

	E. zuluensis	*E. dispar*	*E. disparoides*
Kopflänge	1,22—1,41 mm	1,41 mm	1,18—1,25 mm
Länge der Nase	0,57—0,72 »	0,76 »	0,61—0,65 »
Kopfbreite	0,49—0,53 »	0,49 »	0,46—0,49 »
Kopfhöhe	0,38—0,42 »	0,42 »	0,34—0,41 »

Grosser Arbeiter:

Kopf hellbraun. Kopfnähte hell. Clypeobasale hell gelblich. Antennen weisslich. Thorax gelblich. Abdominaltergite etwas gebräunt.

Kopf sehr dünn kurzhaarig. Abdominaltergite dünn microscopisch behaart.

Kopf pentagonal abgerundet. Fontanelle undeutlich begrenzt, gross. Transversalband vorn eingedrückt. Clypeobasale etwas kürzer als seine halbe Breite, ziemlich stark gewölbt. Antennen 14-gliedrig. 3. Glied deutlich länger als 2.; 4. unbedeutlich kürzer als 2; 5. etwa so lang wie 2.

Pronotum vorn ausgeschnitten.

Körperlänge	3,5—4 mm
Kopfbreite	1,18 »
Breite des Pronotums	0,61 »

Kleiner Arbeiter: Färbung heller als bei den grösseren Arbeitern. Antennen 14-gliedrig. 3. Glied so lang wie 2. und etwas länger als 4., das das kleinste ist.

Pronotum vorn nicht eingeschnitten.

Körperlänge	3—3,5 mm
Kopfbreite	1,03 »
Breite des Pronotums	0,51 »

Fundort: Zululand: Mfolozi drift, Mkosi.

Eutermes (Trinervitermes) dispar f. *disparioides* n. f.

Grosser Soldat: Stimmt sehr gut mit *E. dispar*, die Nase ist aber kürzer und der Hinterrand der Fühlergruben liegt deutlich vor der Mitte des Kopfes. Ausserdem ist *disparoides* deutlich kleiner.

Kopflänge	1,71—1,98 m
Länge der Nase	0,8 —0,95 »
Kopfbreite	0,95—1,06 »
Kopfhöhe	0,63—0,8 »

Kleiner Soldat: Viel kleiner als *E. dispar*. Hinterrand der Antennalhöhlen genau in der Mitte des Kopfes. Kopf von oben gesehen gegen die Fühlergruben schwach verbreitet. 3. Fühlerglied der 12-gliedrigen Antennen etwa so lang wie 4., das so lang ist wie das 5.; 4. Glied länger als 2.

Kopflänge	1,18—1,25 mm
Länge der Nase	0,61—0,65 »
Kopfbreite	0,46—0,49 »
Kopfhöhe	0,34—0,41 »

Grosser Arbeiter: Stimmt mit *E. zuluensis* vollständig überein.

Körperlänge	4—4,5 mm
Kopfbreite	1,22 »
Breite des Pronotums	0,7 »

Kleiner Arbeiter: Stimmt mit *E. zuluensis* überein.

Körperlänge	3,5	mm
Kopfbreite	0,99	»
Breite des Pronotums	0,42	»

Fundort: Zululand: Mhlazinga.

Eutermes (Trinervitermes) ruficeps n. sp.

Grosser Soldat:

Kopf rotbraun, mit dunkler Nase und heller Nasenspitze. Hinterleibstergite braun. Thoracalnota hellgelb, mit bräunlichen Rändern.

Kopf fast kreisrund. Nase relativ kurz, recht dick kegelförmig. Stirnprofil fast gerade. Antennenhöhle fast in der Mitte des Kopfes gelegen oder einwenig vor der Mitte. Antennen meistens 13-gliedrig (selten 12-gliedrig *(E. segelli?)*). 3. Glied etwa so lang wie das Basalglied und fast doppelt so lang wie 2., das so lang ist wie 4. und unbedeutend kürzer als 5. (Wenn 12-gliedrig 3. und 4. Glied etwa gleich lang.)

Vorderlappen des Pronotums kurz, flach bogenförmig begrenzt, vorn in der Mitte mehr oder weniger undeutlich eingeschnitten.

Kopflänge	2,06—2,28	mm
Länge der Nase	0,95—1,1	»
Kopfbreite	1,14—1,29	»
Kopfhöhe	0,8 —1	»

Kleiner Soldat:

Kopf braun. Färbung sonst wie oben.

Kopf oval, nach vorn deutlich verschmälert. Stirnprofil sehr schwach konkav. Nase kegelförmig. Antennalhöhlen etwa in der Mitte des Kopfes gelegen. Antennen 12-gliedrig. 3. Glied etwa so lang wie das Basalglied, ungefähr doppelt so lang wie 2., und nur wenig länger als 4.

Vorderlappen des Pronotums nicht eingeschnitten.

Kopflänge	1,56—1,67	»
Länge der Nase	0,76—0,91	
Kopfbreite	0,68—0,8	»
Kopfhöhe	0,57—0,65	»

Grosser Arbeiter:

Kopf braun mit hellen Nähten, Clypeobasale und Antennen. Thorax gelblich. Abdominaltergite bräunlich.

Kopf sehr spärlich, fast microscopisch behaart. Abdominaltergite mit microscopischen Haaren.

Kopf pentagonal abgerundet. Kopfnähte deutlich. Fontanelle dreieckig. Stirn vorn flach. Clypeobasale etwas kürzer als seine halbe Breite, stark aufgetrieben. Antennen 14-gliedrig. 3. Glied etwas länger als 2., 4. Glied kurz.

Pronotum vorn etwas ausgeschnitten.

Körperlänge ca.	3,5—4	mm
Kopfbreite	1,37	»
Breite des Pronotums	0,68	»

Kleiner Arbeiter? Wie der grosse, aber etwas kleiner.

Körperlänge ca.	3	mm
Kopfbreite	1,25	»
Breite des Pronotums	0,57	»

Fundort: Amani, gesammelt von Dr. MARSTATT (Museum Stuttgart).

Bemerkung: Da ich *E. segelli* nicht persönlich kenne, wage ich nicht den Artwert von *ruficeps* bestimmt behaupten. *E. ruficeps* besitzt als grosser Soldat normal 13-gliedrige Antennen, wärend *E. segelli* 12-gliedrige besitzen soll. Sonst stimmt *E. ruficeps* mit SJÖSTEDT's Beschreibung von *E. segelli* gut überein.

Eutermes (Trinervitermes) Roseni n. sp.

Grosser Soldat: Kopf braungelb. Nase kaum dunkler.

Kopf breit oval. Nase lang, kegelförmig verschmälert. Hinterrand der Antennalhöhlen etwa in der Mitte des Kopfes gelegen. Stirnprofil konkav. Antennen 13-gliedrig. 3. Glied sehr deutlich länger als 4. und noch länger als 2.

Kopflänge	2,24—2,39	mm
Länge der Nase	1,1 —1,18	»
Kopfbreite	1,22—1,25	»
Kopfhöhe	0,87—0,91	»

Kleiner Soldat:

Färbung wie oben.

Kopf recht schmal, oval, nach vorn etwas verschmälert. Hinterrand der Fühlergruben etwas hinter der Mitte des Kopfes gelegen (23 : 20) (25 : 19). Stirnprofil etwas konkav. Antennen 12-gliedrig. 3. Glied viel länger als 2. und mehr oder weniger deutlich länger als 4. (bisweilen so lang wie 4.).

Körperlänge	1,6—1,67	mm
Länge der Nase	0,87—0,95	»
Kopfbreite	0,61—0,65	»
Kopfhöhe	0,49—0,53	»

Grosser Arbeiter:

Kopf braun mit hellen Nähten, Clypeobasale und Antennen. Thorax und Beine gelblich. Hinterleibstergite braun.

Behaarung des Kopfes und der Abdominaltergite fehlt.

Kopf pentagonal abgerundet. Fontanelle 3-eckig, undeutlich begrenzt. Transversalband vorn mit grübchenförmigen Eindrücken. Clypeobasale etwas kürzer als seine halbe Breite, recht stark aufgetrieben. Antennen 14-gliedrig. 3. Glied viel länger als 2.; 4 etwa so lang wie 2.

Pronotum mit grossem Vorderlappen, vorn nicht oder sehr wenig eingeschnitten.

Körperlänge	4,5—5	mm
Kopfbreite	1,52	»
Breite des Pronotums	0,76	»

Kleiner Arbeiter: Wie der grosse, aber kleiner.

Antennen 14-gliedrig. 3. Glied so lang wie 2.; 4. kurz.

Körperlänge	4	mm
Kopfbreite	1,1	
Breite des Pronotums	0,65	»

Fundort: Rhodesia.

Eutermes (Trinervitermes) Erythreæ n. sp.

Grosser Soldat:

Steht *E. dispar* sehr nahe, ist aber durchschnittlich grösser. Nase kegelförmig. Antennalhöhlen deutlich vor der Mitte des Kopfes. Antennen 13-gliedrig. 3. Glied etwa so lang wie das Basalglied, mehr als doppelt so lang wie 2.; 4. Glied etwas länger als 2.

Kopflänge	2,09—2,43	mm
Länge der Nase	0,95—1,11	»
Kopfbreite	1,14—1,37	»
Kopfhöhe	0,8 —0,99	»

Kleiner Soldat:

Steht *dispar* nahe. Kopf gelbbraun, mit dunkler Nase. 3. Fühlerglied viel länger als 2. und etwas länger als 4. Antennalgruben etwa in der Mitte des Kopfes gelegen (oder unbedeutend hinter der Mitte).

Kopflänge	1,44—1,52	mm
Länge der Nase	0,76	»
Kopfbreite	0,61—0,65	»
Kopfhöhe	0,49	»

Grosser Arbeiter: Von *E. dispar* kaum verschieden. Antennen 13-gliedrig. 3. Glied unbedeutend länger als 2.; 4. kürzer als 2.

Pronotum vorn wenig ausgeschnitten.

Körperlänge	4,5	mm
Kopfbreite	1,37	»
Breite des Pronotums	0,68	»

Fundort: Erythrea (ESCHERISCH coll.).
Abyssinien (Y. ROSEN leg.).

Eutermes (Trinervitermes) kalaharicus n. sp.

Syn. *Eutermes trinervius* RAMB. *Silvestri* in SCHULTZE's Reisewerk.

Grosser Soldat: Steht *E. dispar* sehr nahe, ist aber deutlich grösser. 3. Glied der Antennen bedeutend grösser.

Kopf gelbbraun, Nase etwas dunkler. Kopf stark abgerundet. Nase fast zylindrisch, von der Länge des übrigen Kopfes. Antennen 13-gliedrig oder durch unvollständige Trennung des 3. Gliedes 14-gliedrig. 3. Glied viel länger als 2. (mehr als doppelt) und bedeutend länger als 4., ebenso bisweilen etwas länger als das Basalglied. Stirnprofil deutlich konkav.

Pronotum vorn kaum ausgerandet.

Kopflänge	2,13—2,32	mm
Länge der Nase	1,10—1,18	»
Kopfbreite	1,1 —1,25	»
Kopfhöhe	0,76—0,84	»

Kleiner Soldat: Steht *E. dispar* nahe, ist aber grösser. Färbung wie oben.

Kopf langgestreckt oval, mit fast parallelen Seiten. Nase lang, zylindrisch, unbedeutend länger als der übrige Kopf. Antennen 12.gliedrig. 3. Glied mehr als doppelt so lang wie 2. und etwas länger als 4. Sowohl 3. wie 4. Glied bisweilen mit Andeutung von Zweiteilung.

Kopflänge	1.48—1.56	mm
Länge der Nase	0.8 —0.87	»
Kopfbreite	0.57—0.61	»
Kopfhöhe	0.46—0.49	»

Grosser Arbeiter:

Kopf braun mit hellen Kopfnähten, Clypeobasale und Antennen. Körper weisslich bis etwas rostgelblich.

Behaarung der Oberseite fehlt fast vollständig.

Kopf pentagonal abgerundet. Fontanelle dreieckig, gross. Transversalband vorn recht stark eingedrückt. Antennen 15-gliedrig. 3. Glied so lang wie 2.; 4. etwas länger als 3.

Pronotum vorn kaum eingeschnitten.

Körperlänge	6	mm
Kopfbreite	1,56	»
Breite des Pronotums	0.84	»

Kleiner Arbeiter: Färbung und Behaarung wie oben. Kopf nach vorn stärker verbreitet als bei den grösseren Arbeitern. Antennen 15-gliedrig. 3. Glied etwas kürzer als 2.; 4. etwa so lang wie 2.

Körperlänge	4—4.5	mm
Kopfbreite	1.33	»
Breite des Pronotums	0,72	»

Fundort: Kalahari (SCHULTZE).

Um die Bestimmung der so überaus schwierigen *Trinervitermes*-Arten zu erleichtern, teile ich hier eine synoptische Übersicht mit. Für diejenigen Arten, welche ich nur von Beschreibungen kenne, reserviere ich mich aber hier ausdrücklich.

Übersicht der Arten von Trinervitermes.

Kleinere Soldaten.

Antennen 12-gliedrig.

A. Kopf von oben gesehen kreisrund oder kurz oval, nach vorn etwas verengt. Nase und Oberseite des Kopfes liegen nicht in derselben Linie; Kopf 1,9 × 0,82 mm. *E. tchadensis* Sjöst. Kl. Soldat,

B. Kopf von den Seiten zusammengedrückt, langgestreckt oval bis abgerundet rektangulär, nach vorn bisweilen verengt.

a. Das 4. Fühlerglied kürzer als das 2. Kopflänge 1,25—1,30 mm. Hinterrand der Fühlergruben weit hinter der Mitte des Kopfes gelegen 15 : 10. (Antennen oft 13-gliedrig.) *E. gemellus* Sjöst. Kl. Soldat.

aa. Das 4. Fühlerglied länger als das 2.

b. Kopflänge mehr als 1,4 mm. Kopfbreite mehr als 0,55 mm.

c. Hinterrand der Fühlergruben fast in der Mitte des Kopfes.

d. Grössere Arten: Kopflänge 1,56—1,66—1,68 mm. Kopfbreite 0,60—0,65 mm.

e. Breite des Kopfes 0,6 mm.

E. brutus Sjöst. Kl. Sold.

E. rhodesiensis Sjöst. Kl. Sold.

ee. Breite des Kopfes 0,65 mm. Pronotum vorn eingeschnitten. *E. bettonianus* Sjöst.

Kopflänge 1,56—1,67 mm. Kopfbreite 0,68—0,8 mm.

E. ruficeps n. sp. Kl. Sold.

E. Segelli Sjöst. Kl. Sold.

dd. Kleinere Arten: Kopflänge 1,44—1,52 mm. Kopfbreite 0,61—0,65 mm. *E. Erythreae* n. sp. Kl. Sold.

cc. Hinterrand der Fühler hinter der Mitte des Kopfes.

d. Grösser: Kopflänge 1,60—1,67 mm. Kopfbreite 0,61—0,65 mm. Antennenhöhlen zieml. weit hinter der Mitte [25 : 19; 23—20]. *E. Roseni* n. sp. Kl. Sold.

dd. Kleiner: Kopflänge 1,48—1,56 mm. Kopfbreite 0,57—0,61, [Nasenverhältnis 21 : 18 à 19.]

E. kalaharicus n. sp. Kl. Sold.

bb. Kopflänge bis 1,41 mm. Kopfbreite bis 0,55 mm.

c. Hinterrand der Fühlergruben in der Mitte des Kopfes oder unbedeutend vor oder hinter der Mitte [15 : 17 17 : 16; 16 : 16; 16 : 15; 19 ; 18 etc.).

d. Grösser: Kopfbreite 0,49—0,53 mm. Kopflänge 1,22—1,41 mm. *E. zuluensis* n. sp. Kl. Sold.

dd. Kleiner: Kopfbreite 0,46—0,49 mm. Kopflänge 1,18—1,25 mm. *E. disparoides* n. sp. Kl. Sold.

ee. Hinterrand der Fühlergruben (etwas) hinter der Mitte des Kopfes [20 : 17; 24 : 20, 18; 24 : 18; 24 : 15].

d. Antennenhöhlen wenig weit nach hinten gelegen. [20:17; 24:20.] Kopflänge 1,3—1,41; Kopfbreite 0,49—0,5 mm. 4. Glied der Antennen so lang wie 5.
E. dispar Sjöst. Kl. Sold.

dd. Antennenhöhlen mehr nach hinten gelegen [24:18, 24:15]. Kopflänge 1,3 mm. 4. Glied der Antennen deutlich länger als 5. *E. rapulum* Sjöst. Kl. Sold.

Antennen 13-gliedrig.

A. 3. Glied länger als das Basalglied.
a. Kopf rotbraun mit dunkler Nase. 2. Glied der Antennen so lang wie 4. Kopflänge 1,5 mm. *E. oeconomus* Träg.
aa. Kopf dunkelbraun. Nasenspitze heller. 2. Glied der Antennen kürzer als 4. Kopflänge ca. 1,79 mm. Kopfbreite 0,84 mm.
E. Holmgreni v. Rosen.

B. 3. Glied so lang wie das Basalglied. 4. Glied kürzer als 2. Kopflänge 1,25—1,30 mm, Hinterrand der Fühlergruben weit hinter der Mitte des Kopfes (25:15). *E. gemellus* Sjöst.

Antennen 14-gliedrig.

A. Mittlere Fühlerglieder dreimal so lang wie breit.
a. Kopflänge 1,68—1,7 mm. Kopfbreite 0,66 mm. *E. geminatus* Wasm.
aa. Kopflänge 1,82—2,01 mm. Kopfbreite 0,84—0,95 mm. Kopfhöhe 0,61—0,68 mm. *E. trinerviformis* n. sp. Kl. Sold.

B. Mittlere Fühlerglieder nicht dreimal so lang wie breit.
a. Kopfhöhe 0,49 mm. Kopflänge 1,7 mm.
E. trinervius Ramb. Kl. Sold.
aa. Kopfhöhe 0,53—0,65 mm.
b. Kopf hellgelb mit dunkler Nase. Durchschnittlich kleiner: Kopflänge 1,67—1,75 mm. Kopfbreite 0,72—0,8 mm.
E. auriceps n. sp.
bb. Kopf gelbbraun mit etwas dunkler Nase. Durchschnittlich grösser: Kopflänge 1,71—1,82 mm. Kopfbreite 0,76—0,84 mm.
E. dubius n. sp. Kl. Sold.

Grössere Soldaten:

Antennen 12-gliedrig. Kopf braunrot. Stirnprofil fast gerade. Antennengruben deutlich vor der Mitte des Kopfes gelegen.

A. Stets 12-glidrige Antennen. *E. Segelli* Sjöst. Gr. Sold.
B. Nur bisweilen 12-gliedrige Antennen. *E. ruficeps* n. sp.

Antennen 13-gliedrig.

A. 3. Glied der Antennen ein wenig länger als das Basalglied.
a. Fühlergruben vor der Mitte des Kopfes. Kopf blassgelb. Kopflänge 1,6—1,7 mm. Kopfbreite 1—1,1 mm. *E. terricola* Träg. Gr. Sold.

aa. Fühlergruben hinter der Mitte des Kopfes (40 : 33). Kopf rotgelb. Kopflänge 2,1 mm. Kopfbreite 1,4 mm. Pronotum vorn in der Mitte etwas ausgerandet. *E. brutus* SJÖST. Gr. Sold.

B. 3. Glied der Antennen etwa so lang wie das Basalglied.

a. Hinterrand der Fühlergruben deutlich hinter der Mitte des Kopfes gelegen. Pronotum vorn nicht ausgeschnitten.

b. Nasenpartie des Kopfes länger [32 : 28]. Kopflänge 2 mm. Kopfbreite 1,1—1,2 mm. Kopfhöhe 0,65 mm. *E. pius* SJÖST. Gr. Sold.

bb. Nasenpartie kürzer [29 : 27]. Kopflänge 1,85 mm. *E. gemellus* SJÖST. Gr. Sold.

aa. Hinterrand der Fühlergruben fast in der Mitte des Kopfes gelegen.

b. Vorderrand des Pronotums etwas eingeschnitten.

c. Nase kegelförmig. Stirnprofil fast gerade. Kopffarbe braunrot, mit dunkler Nase. Kopflänge 2,06—2,28 mm. Kopfbreite 1,11—1,29 mm. Kopfhöhe 0,8—1 mm. *E. ruficeps* n. sp. Gr. Sold.

[cc. Nase zylindrisch. Kopflänge 2,13—2,32 mm. Kopfbreite 1,1—1,25 mm. Kopfhöhe 0,76—0,84 mm. *E. kalaharicus* n. sp. Gr. Sold.]

bb. Vorderrand des Pronotums nicht eingeschnitten.

c. Nase kegelförmig (schmal).

d. Kleiner: Kopflänge 2—2,09 mm. Kopfbreite 1,18 mm. *E. dispar* SJÖST. Gr. Sold.

dd. Grösser: Kopflänge 2,24—2,39 mm. Kopfbreite 1,22—1,25 mm. *E. Roseni* n. sp. Gr. Sold.

cc. Nase fast zylindrisch. Kopflänge 2,13—2,32 mm. Kopfbreite 1—1,25 mm. Kopfhöhe 0,76—0,84 mm. *E. kalaharicus* n. sp. Gr. Sold.

aaa. Hinterrand der Fühlergruben vor der Mitte des Kopfes gelegen.

b. Vorderrand des Pronotums nicht eingeschnitten.

c. Grösser: Kopflänge 2,09—2,43 mm. Kopfbreite 1,14—1,37 mm. Kopfhöhe 0,8—0,99 mm. *E. Erythreæ* n. sp. Gr. Sold.

cc. Kleiner: Kopflänge 1,86—2,01 mm. Kopfbreite 1,03—1,18 mm. Kopfhöhe 0,74—0,81 mm. *E. zuluensis* n. sp. Gr. Sold.

ccc. Noch kleiner: Kopflänge 1,71—1,98 mm. Kopfbreite 0,95—1,06 mm. Kopfhöhe 0,66—0,78 mm. *E. disparoides* n. sp. Gr. Sold.

bb. Vorderrand des Pronotums deutlich eingebuchtet.

c. Kopflänge 2,25 mm. Kopfbreite 1,4 mm. Stirnprofil konkav. *E. bettonianus* SJÖST. Gr. Sold.

cc. Kopflänge 2,06—2,28 mm. Kopfbreite 1,11—1,29 mm. Stirnprofil fast gerade. Kopf rotbraun. Antennen bisweilen 12-gliedrig. *E. ruficeps* n. sp.

Antennen 14-gliedrig.

A. 3. Fühlerglied viel länger als 4., etwa doppelt so lang wie das 2.: Hinterrand der Fühlergruben vor der Mitte des Kopfes gelegen. Kopf rostbraun. *E. geminatus* SJÖST. Gr. Sold.

B. 3. und 4. Glied gleich lang oder 3. nur wenig länger als 4.

a. Hinterrand der Fühlergruben an oder hinter der Mitte des Kopfes gelegen.

b. Kopf niedriger: ca. 0,66 mm. hoch. *E. trinervius* RAMB. Gr. Sold.

bb. Kopf höher: 0,76—1,1 mm hoch.

c. Nase fast zylindrisch, Kopf von den Seiten etwas zusammengedrückt. Kopflänge 2,2—2,3 mm. Kopfbreite 1,22 mm, Kopfhöhe 0,85 mm. *E. rhodesiensis* SJÖST. Gr. Sold.

cc. Nase schmal kegelförmig. Kopf stark abgerundet.

d. Kleiner; Kopflänge 2,09—2,62 mm. Kopfbreite 1,14—1,48 mm. Kopfhöhe 0,76—1,06 mm.

e. Kopf hell rotgelb mit dunkler Nase. Kopflänge 2,28—2,36 mm. Kopfbreite 1,22—1,33 mm. Kopfhöhe 0,84—0,91 mm. *E. auriceps* n. sp.

ee. Kopf hellbraun mit dunkler Nase. Kopflänge 2,09—2,62 mm. Kopfbreite 1,14—1,48 mm. Kopfhöhe 0,7—1,06 mm.
E. triverviformis n. sp.
E. dubius n. sp.

dd. Grösser: Kopflänge 2,55—2,77 mm. Kopfbreite 1,44—1,56 mm. Kopfhöhe 1,03—1,1 mm. *E. bulbiceps* n. sp.

aa. Hinterrand der Fühlergruben vor der Mitte des Kopfes, Kopflänge 1,9 mm. Kopfbreite 1.2 mm. *E. rapulum* SJÖST.

C. 3. Glied (etwas) kleiner als 4.

a. Kopf rotgelb mit dunkler Nase.

b. Kopflänge 2,1 mm. Kopfbreite 1,4 mm. *E. oeconomus* TRÄG.

bb. Kopflänge 2,66 mm. Kopfbreite 1,55 mm. 3. Glied halb so lang wie 4. *E. tchadensis* SJÖST.

aa. Kopf braun mit heller Nasenspitze. Kopflänge 2,39 mm. Kopfbreite 1,48 mm. *E. Holmgreni* v. ROSEN.

Miro-Capritermes-Reihe.

Gattung **Apicotermes** n. g. HOLMGR.

Apicotermes Trägårdhi n. sp. HOLMGR.

Imago:

Schwarz. Clypeobasale schwarzbraun. Antennen dunkelbraun, hell geringt. Spitze der Tibien und basale Tarsenglieder weisslich. Vordere Abdominalsternite in der Mitte hell. Flügel basal gebräunt, apical hyalin.

Kopf microscopisch behaart, mit längeren Borsten. Übriger Körper ziemlich dicht und steif behaart.

Kopf fein chagriniert, matt, breit oval, nach vorn verschmälert. Facettenaugen klein, vorstehend. Ozellen klein, von den Augen um ihren doppelten Durchmesser entfernt. Fontanelle sehr gross, oval, schneeweiss. Stirn um die Fontanelle stark eingedrückt. Von der Fontanelle geht eine längliche Erhebung nach vorn. Transversalband vorn in der Mitte deutlich eingedrückt. Clypeobasale fast so lang wie seine halbe Breite, stark aufgetrieben, jederseits mit einer hellen Punkt, hinten stark konvex, vorn gerade begrenzt. Antennen 16-gliedrig. 2. Glied so lang wie 2. + 4. 3. kürzer als 4., 5. etwas länger als 4.

Pronotum schmäler als der Kopf, kürzer als seine halbe Breite, fast halbmondförmig, mit relativ breitem Hinterrand, der in der Mitte deutlich eingeschnitten ist. Mesonotum hinten breit, und ziemlich tief ausgeschnitten. Metanotum hinten breit, wenig eingebuchtet. Vorderes Randfeld der beiden Flügelpaare basal ungewöhnlich breit. In diesem Feld verläuft der Radius, der an der Vorderflügeln recht lang ist und ein Paar vorderen Zweigen besitzt. An den Hinterflügeln ist der Radius kürzer, aber sehr deutlich. Radius sector der Vorderflügel kräftig. Feld zwischen Radius sector und Mediana recht stark netzartig geadert, dadurch dass die Mediana vordere Zweige abgibt. Mediana der Vorderflügel frei von der Schuppe, die der Hinterflügel von der Basis des Radius sectors. Mediana mit 5—6 Zweigen, Cubitus mit 12—16 dichtstehenden Zweigen. (Eigentlich nur 10 Hauptzweige, von denen mehrere nochmals verzweigt sind.) Zweige mit Ausnahme der 3—4 äusseren alle verdickt. Vordertibien mit 3, Mittel- und Hintertibien mit zwei Apicaldornen.

Länge mit Flügeln	15	mm
» ohne »	9	»
» der Vorderflügel	12,5	»
Breite » »	3,23	»
» » Hinterflügeln	3,69	»
Kopflänge	2,09	»
Kopfbreite	1,86	»
Breite des Pronotums	1,6	»
Länge » »	0,72	»

Soldat:

Kopf gelb bis rotgelb nach vorn dunkler. Körper weissgelb bis graugelb.

Kopf langgestreckt, viereckig, etwa ein halbmal länger als breit, nach vorn sehr wenig verschmälert, relativ flach. Stirn flach und etwas dreieckig eingedrückt. Fontanelle klein, deutlich, ohne behaarte Umgebung. Clypeobasale von der Stirn nicht deutlich begrenzt. Clypeoapicale ziemlich klein. Oberlippe ziemlich breit zugenförmig mit einer kurzen, rundlichen, weissen, behaarten Spitze. Oberkiefer kurz und sehr kräftig. Spitze recht stark eingebogen. Spitzen- und Mittelteile des linken Oberkiefers mit 3 Zahnhöckern, von denen der äussere am grössten ist und etwa in der Mitte des Apicalteils der Mandibel liegt. Basalteil gross, mit einem kräftigen Basalhöcker. Rechter Oberkiefer mit zwei schwachen Zahnhöckerchen im Mittelteil, mit einer kurzen, kleinen Molarecke und hinter dieser mit einem Basalteil mit einem kleinen nach vorn gerichteten Rudimentärzahn. Antennen 14-gliedrig; 3. Glied etwa halb so lang wie 2., 4. etwas kürzer als 2.

Pronotum gelbchitinisiert, schmäler als der Kopf, flach satterförmig, mit grossem Vorderlappen, vorn und hinten etwas ausgerandet. Hinterleib mit dunkel durchscheinendem Darminhalt. Cerci kurz. Styli fehlen. Vorderhüfte mit einem vorderen zahnartigen Vorsprung.

Körperlänge	8,5	mm
Kopf mit Oberkiefern	3,8	»
» ohne »	2,85	»
Kopfbreite	2,05	»
Breite des Pronotums	1,37	»

Arbeiter:

Kopf (sehr) breit, beinahe kreisrund, hell gefärbt. Fontanellplatte etwa in der Mitte des Kopfes. Clypeobasale sehr gross, sehr stark aufgetrieben, so lang wie seine halbe Breite. Erster Zahn der Oberkiefer grösser als 2., aber nicht sehr gross. Antennen 15-gliedrig; 3. Glied kurz.

Pronotum mit sehr grossem Vorderlappen, sattelförmig. Cerci klein, Styli fehlen. Vorderhüfte mit einem grossen zahnartigen Vorsprung.

Körperlänge	6	mm
Kopfbreite	1,4	»
Breite des Pronotums	1,03	

Fundort: Zululand: Mkosi 30/11 1905.

Gattung **Mirotermes** (Silv.).

Mirotermes (Cubitermes) zuluensis n. sp.

Imago (Königin):

Dunkel kastanienbraun. Clypeobasale gelblich hellbraun. Antennen weisslich gelb. Vordere Abdominalsternite in der Mitte heller.

Kopf fast ohne Haaren. Abdominaltergite fein behaart.

Kopf breit oval, nach vorn etwas verschmälert. Augen ziemlich klein etwas vorstehend, Ozellen mittelgross, von den Augen um etwas mehr als ihren Durchmesser entfernt. Fontanelle deutlich, punktförmig, vor der Mitte des Kopfes gelegen. Vor der Fontanelle mit einem hellen Punkt. Transversalband sonst jederseits mit einer quergestellten hellen Linie und einem deutlichen Antennalfleck. Kopf in der Mitte und vorn recht stark eingedrückt. Clypeobasale so lang wie seine halbe Breite, recht stark aufgetrieben, hinten stark konvex, vorn gerade begrenzt. 1. Zahn der Oberkiefer viel länger als 2. Antennen ?-gliedrig.[1] 2. Glied länger als 3. + 4. 3. Glied so lang wie 4., 5 etwas länger. 3., 4. und 5. dicker als 6.

Pronotum gross, vorn etwas konkav, mit abgerundeten Vorderecken. Hinterrand breit, breit und deutlich ausgerandet. Meso- und Metanotum breit. Mesonotum viel breiter und tiefer ausgerandet als Metanotum. Hintere Prozessen beider fast rechteckig.

Königin (jung):

Körperlänge	13,5	mm
Körperbreite	2	»
Kopflänge	1,52	»
Kopfbreite	1,37	»
Breite des Pronotums	1,25	»
Länge » »	0,72	»

[1] 14 Glieder sind erhalten.

Fundort: Ost-Zululand.

Bemerkung: Steht *M. bilobatus* nahe.

Mirotermes (Cubitermes) natalensis n. sp.

Imago: (♀).

Kopf dunkelbraun, Clypeobasale heller, graubraun. Antennen graugelblich. Körpertergiten graubraun. Sämtliche Abdominalsternite in der Mitte heller. Flügel fast hyalin, schwach grau behauscht. Beine grauisch gelbweiss.

Behaarung ziemlich dicht. Flügelmembran dünn kurzhaarig.

Kopf sehr breit oval, nach vorn verschmälert. Facettenaugen relativ klein, vorstehend. Ozellen mittelgross, seitwärts blickend, vor den Augen um ihren Durchmesser oder etwas weniger entfernt. Stirn um die Fontanelle wenig eingedrückt. Fontanalle hell, oval, in der Mitte des Kopfes gelegen. Clypeobasale etwa so lang wie seine halbe Breite, recht stark aufgetrieben, hinten stark konvex, vorn gerade begrenzt. Mediallinie schwach. 1. Zahn der Oberkiefer gross. Antennen 15-gliedrig. 2. Glied fast so lang wie 3. + 4.; 3. Glied kürzer als 4.

Pronotum schmäler als der Kopf, vorn gerade, mit recht stark abgerundeten und etwas niedergebogenen Vorderecken. Hinterrand in der Mitte sehr deutlich eingeschnitten. Vorder- und Hinterteile des Meso- und Metanotums von derselben Farbe. Mesonotum vorn jedoch mit einem kleinen länglichen, hellen Fleck. Mesonotum hinten deutlich, aber nicht tief eingeschnitten. Einschnitt des Metanotums sehr klein. Mediana dem Cubitus etwas genähert mit 2—4 Apicalzweigen. Cubitus mit 10—12 Zweigen, von denen die äusseren ziemlich undeutlich sind.

Länge mit Flügeln	13	mm
» ohne »	8,5—9	»
» der Vorderflügel	11	»
Breite » »	2,93	»
Kopflänge	1,33	
Kopfbreite	1,22	»
Breite des Pronotums	0,99	»
Länge » »	0,53	»

Soldat unbekannt.

Arbeiter:

Erinnern sehr an den Arbeitern von *M. simplex*. Die Gliederung der Antennen ist aber verschieden, indem 3., 4. und 5 Glieder nicht gedrängt stehen. 3. Glied so lang wie 4., 6. unbedeutend länger. Die Behaarung ist dünnnr als bei *M. simplex*.

Körperlänge	3.65	mm
Kopfbreite	0.84	»
Breite des Pronotums	0.46	»

Fundort: Natal: Amanzimtoti.

Bemerkung: *M. arboricola* steht am nächsten.

Mirotermes (Cubitermes) natalensis f. *obscurus* n. f.

Imago: *M. natalensis* sehr nahe. Färbung durchschnittlich dunkler. Pronotum breiter, hinten kaum eingeschnitten. Einschnitt des Meso- und Metanotums kaum bemerkbar. Vorderteil des Mesonotums ohne hellen Fleck. Antennen braun, hell geringt, 15(—16)-gliedrig. Flügel etwas braungelblich angehaucht. Clypeobasale sehr wenig heller als die Stirn.

Länge mit Flügeln	12	mm
» ohne »	6	»
» der Vorderflügel	10	»
Breite » »	2,47	»
Kopflänge	1.29	»
Kopfbreite	1.18	»
Breite des Pronotums	1.07	»
Länge » »	0,57	»

Soldat unbekannt.

Arbeiter: Grösser als *M. natalensis*. 3., 4. und 5. Glieder der Antennen so lang wie breit, gleichlang.

Körperlänge	4	mm
Kopfbreite	0.95	»
Breite des Pronotums	0.49	»

Fundort: Natal: Charlestown.

Mirotermes (Cubitermes) natalensis f. *brevior* n. f.

Imago:

Färbung wie bei der f. *obscurus*. Kleiner als dieser. Fontanelle punkt- oder spaltförmig, recht tief eingedrückt.

Länge mit Flügeln	10—10,5	mm
» ohne »	6	»
Länge der Vorderflügel	9	»
Breite » »	2,2	»
Kopflänge	1,22	»
Kopfbreite	1,06	»
Breite des Pronotums	0,91	»
Länge » »	0,53	»

Soldat unbekannt.

Arbeiter wie bei der Hauptart.

Fundort: Zululand: Mkosi.

Mirotermes (Cubitermes) duplex n. sp.

Imago (flügellos, ♂):

Dunkel kastanienbraun, Clypeobasale, Antennen, Vorderteile des Meso- und Metanotums etwas heller. Vordere Abdominalsternite in der Mitte hell. Oberschenkel und Tarsen gelblich, Tibien braun.

Behaarung ziemlich dicht, etwas borstig.

Kopf breit oval, nach vorn verschmälert. Facettenaugen kaum mittelgross, wenig vorstehend. Ozellen mittelgross, von den Augen um ihren Durchmesser entfernt. Fontanelle punktförmig. Clypeobasale gross, so lang wie seine halbe Breite, stark gewölbt. Antennen 15-gliedrig (?). 3, Glied bedeutend kürzer als 2., und etwas kürzer als 4.

Pronotum gross, vorn stark konkav, mit etwas vorspringenden Vorderecken. Seitenränder bogenförmig, Hinterrand deutlich ausgerandet. Mesonotum breiter und tiefer ausgeschnitten als Metanotum. Hintere Ecken abgerundet.

Länge ohne Flügeln	7	mm
Kopfbreite	1,41	»
Breite des Pronotums	1,33	
Länge » »	0,76	»

Soldat:

M. bilobatus sehr ähnlich aber deutlich grösser, mit grösserem Kopf und stärker gebogenen, kräftigeren Oberkiefern. Oberlippenzinken länger und stärker divergierend. Pronotum vorn eingeschnitten.

Körperlänge	6	mm
Kopf mit Oberkiefern	3,61	»
» ohne »	2,12	»
Kopfbreite	1,74	»
Breite des Pronotums	0,91	»

Arbeiter:

Kopf gelb, Körper strohgelb mit grau durchscheinendem Darminhalt.

Behaarung ziemlich dünn.

Kopf abgerundet. Fontanelle deutlich eingedrückt. Clypeobasale gross, stark aufgetieben. Antennen 15-gliedrig. 3. Glied klein.

Pronotum vorn nicht eingeschnitten.

Körperlänge	5	mm
Kopfbreite	1,1	»
Breite des Pronotums	0,72	»

Neotenen liegen vor.

Fundort: Zululand: Mfolosi, »Junction», Mkosi.

Mirotermes (Cubitermes) bilobatus HAV.

Von dieser Art liegen Soldaten und Arbeiter vor.

Fundort: Natal: Estcourt.

Mirotermes (Cubitermes) truncatus n. sp.

Imago (Königin und ♂).

Kopf schwarz(braun), Clypeobasale etwas heller, braun. Antennen hellbraun, hell geringt. Körperplatten braun, etwa von derselben Farbe wie Clypeobasale. Vordere Abdominalsternite in der Mitte hell. Tarsen weisslich. Körperplatten etwas glänzend. Flügel gelblich-braun, ziemlich hell.

Kopf und Thorax ziemlich dünn borstig behaart. Abdominaltergite ziemlich dicht kurzhaarig.

Kopf breit oval, nach vorn etwas verschmälert. Facettenaugen klein, wenig vorstehend. Ozellen relativ klein, von den Augen um etwas mehr als ihren Durchmesser entfernt. Fontanelle punkt- oder spaltförmig. Kopf um die Fontanelle (deutlich) eingedrückt. Stirn nach vorn deutlich niedergedrückt, in der Mitte etwas schwach rinnenförmig eingesenkt. Clypeobasale so lang wie seine halbe Breite, recht stark gewölbt, nach hinten stark konvex, nach vorn gerade begrenzt. 1. Zahn der Oberkiefer viel grösser als 2. Antennen 15-gliedrig. 3. und 4. Glied am kürzesten.

Pronotum gross, bisweilen deutlich breiter als der Kopf zwischen den Augen, länger als seine halbe Breite, etwas halbmondförmig, mit bogenförmig konkavem Vorderrand, stark abgerundeten, niedergedrückten Vorderecken. Hinterecken kreisförmig abgerundet, bisweilen an den Seiten vorn durch eine kleine Einsenkung von den Seitenteilen des Pronotums abgetrennt (etwas lappig hervortretend), Hinterrand in der Mitte sehr deutlich eingeschnitten. Mesonotum hinten breiter und tiefer ausgeschnitten als Metanotum. Mediana mit 2—3. Cubitus mit 10—12 Zweigen, alle deutlich. Abdominalseiten mit wenig dicht gestellten Exudatborsten.

(♀)	Körperlänge	18	mm
	Körperbreite	3	»
	Länge des Kopfes	1,41	»
	Breite » »	1,22	»
	» » Pronotums	1,29	»
	Länge » »	0,72	»

(♂)	Länge mit Flügeln	13	mm
	» ohne »	8	»
	» der Vorderflügel	10,5	»
	Breite » »	2,74	»
	Kopflänge	1.52	»
	Kopfbreite	1.33	»
	Breite des Pronotums	1.19	»
	Länge	0,68	»

Soldat: Erinnert recht stark an *M. bilobatus, sankurensis* und *Schereri*. Unterscheidet sich von *Schereri* an den geraden Oberkiefern und der wenig tief eingeschnittenen Oberlippe mit den apical quer abgeschnittenen Zinken. Die Beschaffenheit der Oberlippe trennt die Art auch von *sankurensis*.

Kopf gelb, deutlich braun angeflogen, nach vorn etwas mehr gebräunt. Oberkiefer mit Ausnahme der Basis rotbraun. Oberlippe und Antennen strohgelb. Körper gelblich-weiss. Hinterteile mit durchschimmerndem Darminhalt.

Kopf nur mit einigen spärlichen Borsten und einem Borstenkranz um die Fontanelle. Abdominaltergite ziemlich dicht behaart.

Kopf viereckig, etwas länger als breit, im hinteren Drittel mit einer kleinen Einsenkung an beiden Seiten. Hinterecken abgerundet. Mit einem wulstförmigen, abgerundeten Stirnvorsprung, hinter dem der Kopf etwas konkav erscheint (in Profilansicht). Fontanelle gross unterhalb des Stirnvorsprunges gelegen, quer oval. Clypeobasale fast an der Fontanelle stiessend, etwas gewölbt, in der Mitte seicht gerinnt. Oberlippe mit wenig divergierenden Seiten, in der Spitze verhältnismässig wenig ausgeschnitten, so dass die Vordereckenspitzen nur wenig mehr als den Drittel der Oberlippenlänge ausmachen. Zinkenspitzen stumpf, quer abgeschnitten. Oberkiefer nur sehr schwach gebogen, fast gerade, sehr scharf zugespitzt, relativ schmal. Antennen 14-gliedrig. 3. Glied etwa so lang wie 2.; 4. etwas kürzer als 3.

Pronotum sattelförmig, vorn nicht eingeschnitten.

Körperlänge	6	mm
Kopf mit Kiefern	3,46	
» ohne »	1,9	»
Kopfbreite	1,56	»
Breite des Pronotums	0,8	»

Arbeiter:

Kopf weisslich gelb. Körper weiss. Darminhalt durchscheinend. Antennen gegen die Spitze schwach gebräunt.

Kopf mit sehr dünnem Borstenkleid. Abdominaltergite ziemlich dicht kurzhaarig.

Kopf breit oval, abgerundet, hinter den Antennen am breitesten, flach gewölbt, gegen den Clypeus etwas eingedrückt. Clypeobasale etwa so lang wie seine halbe Breite, stark gewölbt. Antennen 14-gliedrig. 3. Glied so lang wie 2.; 4. etwas kürzer als 3.

Pronotum mit grossem Vorderlappen, sattelförmig, vorn nicht eingeschnitten.

Körperlänge	4.5 mm
Kopfbreite	1,03
Breite des Pronotums	0,68 »

Fundort: Zululand: Krambonambi, Mhlazinga, Mfolosi.

Mirotermes (Cubitermes) simplex n. sp.

Soldat; Kopf braungelb, nach vorn unbedeutend gebräunt, Körper weisslich.

Kopf dünn mit microscopischen Haaren besetzt. Fontanelle mit kurzem Borstenkranz. Abdominaltergite fast nur mit einer hinteren Härchenreihe.

Kopf viereckig, länger als breit, nach vorn unbedeutend verengt, dick, mit wulstigem Stirnvorsprung. Kopfprofil hinter dem Stirnwulst gerade, nicht konkav. Fontanelle quer oval. Clypeobasale kurz. Oberlippe rektangulär, länger als breit mit abgerundeten Vorderecken, vorn kaum merkbar ausgerandet. Oberkiefer fast gerade, sehr schmal, scharf zugespitzt, fast von der Länge des übrigen Kopfes. Antennen 14-gliedrig. Basalglied dick, folgende Glieder schmal. 3. Glied kürzer als 2.; 4. etwas kürzer als 3.; 5. fast so lang wie 2. Submentum hinter der Mitte mit einem stumpfen Vorsprung.

Pronotum sattelförmig, vorn nicht eingeschnitten.

Körperlänge	5 mm
Kopf mit Kiefern	2,85 »
» ohne »	1,67 »
Kopfbreite	1,29
Breite des Pronotums	0,65

Arbeiter: Kopf klein, Hinterleib gross und dick.

Kopf etwas weisslich-gelb, Körper weisslich, mit durchschimmerndem Darminhalt.

Kopf sehr dünn behaart. Abdominaltergite mit etwas dichterem Haarenkleid, aber jedoch dünn behaart.

Kopf breit oval, abgerundet, in Höhe der Antennen am breitesten. Clypeobasale etwa so lang wie seine halbe Breite, recht stark aufgetrieben. 1. Zahn der Oberkiefer viel grösser als 2. Antennen 14-gliedrig. 3. und 4. Glieder gleich lang, kurz, kürzer als 2. 2. etwas länger als 5. Glieder 3—5 ziemlich gedrängt.

Pronotum sattelförmig, vorn nicht ausgeschnitten.

Körperlänge	3,8	mm
Kopfbreite	0,84	»
Breite des Pronotums	0,49	»

Fundort: Natal: Amanzimtoti.

Bemerkung: Gehört der *fungifaber*-Gruppe an. Unterscheidet sich an der einfachen Oberlippe von allen übrigen Arten dieser Gruppe.

Microcerotermes-Reihe.

Gattung **Microcerotermes** Wasm.

Microcerotermes zuluensis n. sp.

Imago:

M. parvus sehr ähnlich aber viel heller gefärbt.

Kopf braun mit fast gelbem Clypeus. Dorsale Körperplatten und Beine mit Ausnahme der Tarsen braun bis hell braun. Hinterleibssternite gelblich, in der Mitte heller. Tarsen hellgelblich.

Kopfform wie bei *parvus*. Facettenaugen jedoch kleiner und weniger ausstehend. Ozellen klein, von den Augen um mehr als ihren Durchmesser entfernt.

Pronotum klein, hinten schwach ausgeschnitten. Flügel schmal, viel schmäler als bei *parvus*. Mediana mit 2—3 Apicalzweigen. Cubitus mit 5—6 Zweigen.

Körperlänge mit Flügeln	7	mm
» ohne »	5	»
Länge der Vorderflügel	(5,5—)6	»
Breite » »	1,57	»
Kopflänge	1,03	»
Kopfbreite	0,8	»
Breite des Pronotums	0,64	»
Länge » »	0,38	»

Soldat:

Kopf gelb, nach vorn sehr schwach gebräunt. Körper weisslich. Hinterleib mit durchschimmerndem Darminhalt.

Kopf kurz und dünn behaart. Abdominaltergite fein kurzhaarig.

Kopf rektangulär, viel länger als breit, ziemlich dick, vorn abfallend, etwas wulstig. Oberlippe den inneren Drittel der Oberkiefer überdeckend, etwas pentagonal abgerundet. Oberkiefer ziemlich kurz, relativ kräftig, unregelmässig und ziemlich schwach gesägt, auf der Aussenseite an der Basis fast rechtwinkelig eingebogen sonst gleichförmig gebogen. Kopf infolgedessen vorn wie quer abgeschnitten erscheinend. Antennen 13-gliedrig. 3. Glied meistens kürzer als 4., stets schmäler.

Pronotum sattelförmig, vorn in der Mitte sehr schwach eingeschnitten.

Körperlänge	4 —5.5	mm
Kopf mit Kiefern	1,56—2,09	
» ohne »	1,03—1,41	»
Kopfbreite	0,68—0,8	»
Breite des Pronotums	ca. 0,57	»

Grosser Arbeiter:

Kopf hellgelblich. Körper weiss, mit durchschimmerndem Darminhalt.

Kopf dünn kurzhaarig. Abdominaltergite fein kurzhaarig.

Kopf ziemlich langgestreckt, rektangulär abgerundet, ziemlich dick. Clypeobasale etwa so lang wie seine halbe Breite, hinten stark konvex, vorn gerade begrenzt. Mundpartie kurz. meistens 12-gliedrig, oder durch Querteilung des 3. Gliedes 13-gliedrig. 3. Glied (wenn 12-gliedrig) etwa so lang wie 2; 4. kürzer als 3., oder (wenn 13-gliedrig) 3. Glied sehr kurz. Pronotum vorn kaum bemerkbar ausgeschnitten.

Körperlänge	3,5 —4,5	mm
Kopfbreite	0,76—0,87	»
Breite des Pronotums	0,5 —0,53	»

Kleiner Arbeiter:

Farbe und Behaarung wie bei den grösseren Arbeitern.

Kopf etwas mehr abgerundet, kürzer. Antennen 12—13-gliedrig, wie oben.

Körperlänge	3 —3.5	mm
Kopfbreite	0,65—0,72	
Breite des Pronotums	0,38—0,46	»

Fundort: Zululand: Entendweni, Mkosi, Somkele, Mtewa.

Bemerkungen: Exemplare von *M. parvus* HAV. aus Bothaville, Oranje-Freistaat, welche ich von WASMANN erhalten habe, gehören dieser naheverwandten Art an.

Diese Art unterscheidet sich von *M. parvus* an den kürzeren und kräftigeren Oberkiefern und dem längeren Kopf der Soldaten. Die Grösse der Soldatenköpfe variiert ungewöhnlich stark, auch im selben Kolonie z. B. Kopf ohne Mandibeln von 1,03—1,41 mm. Ob zwei Soldatenklassen hier vorkommt wie z. B. bei *M. Sicoræ* WASM. kann ich nicht bestimmt sagen. Die Grösse der Arbeiter unterliegt auch sehr grossen Schwankungen, wie es aus den oben gegebenen Maassen hervorgeht.

M. zuluensis f. *laticeps* n. f.

Soldat: Unterscheidet sich von der Hauptform durch den dickeren und verhältnismässig breiteren Kopf.

Kopflänge mit Kiefern	2,05 mm
» ohne »	1,41 »
Kopfbreite	0,87—0,91 »

Grosser Arbeiter: Wie bei der Hauptform.

Kopfbreite	0,87 mm
Breite des Pronotums	0,57 »

Kleiner Arbeiter:

Kopfbreite	0,72 mm
Breite des Pronotums	0,46 »

Fundort: Natal: Estcourt.

M. zuluensis f. *grandis* n. f.

Soldat: Wie bei der Hauptform aber grösser.

Kopf mit Kiefern	2,01—2,13 mm
» ohne	1,29—1,41 »
Kopfbreite	0,8 —0,84 »

Grosser Arbeiter:

Kopfbreite	0,84 mm
Breite des Pronotums	0,57 »

Kleiner Arbeiter:

Kopfbreite	0,72 mm
Breite des Pronotums	0,42 »

Fundort: Zululand.

M. zuluensis f. *hamatus* n. f.

Soldat: Stimmt mit der Hauptform überein. Die Kopffarbe ist aber rotgelb oder rotbraun und die Oberkiefer fast gerade, mit eingebogener Spitze.

Kopf mit Kiefern	2,09 mm
» ohne »	1,41 »
Kopfbreite	0.76 »

Grosser Arbeiter:

Kopfbreite	0.74 mm

Kleiner Arbeiter:

Kopfbreite	0,65 mm

Fundort: Zululand: Somkele.

M. zuluensis f. *rubriceps* n. f.

Soldat: Wie bei der Hauptform. Oberkiefer vielleicht etwas kräftiger. Kopf rotbraun. Pronotum vorn deutlich ausgeschnitten.

Kopf mit Kiefern	1,98 mm
» ohne »	1,29 »
Kopfbreite »	0,84
Breite des Pronotums	0.57 »

Grosser Arbeiter: Kopf fast orangegelb.

Kopfbreite	0.72 mm

Kleiner Arbeiter:

Kopfbreite	0,65 mm

Fundort: Zululand: Mkosi.

Microcerotermes debilicornis n. sp.

Soldat: Färbung und Behaarung wie bei *zuluensis*.

Kopfform wie bei *zuluensis*. Die Mandibeln sind aber viel länger und schmäler, relativ schwach, etwa wie bei *parvus*, von dem sich diese Art auf dem längeren und schmäleren Kopf unterscheidet.

Körperlänge	4 —5,5 mm
Kopf mit Kiefern	2,13—2,51 »
» ohne	1,41—1,67 »
Kopfbreite	0,76—0,91
Breite des Pronotums etwa	0,65 »

Grosser Arbeiter: Wie bei *M. zuluensis.*

Kopfbreite	0,91 mm
Breite des Pronotums	0,57 »

Kleiner Arbeiter: Wie bei *M. zuluensis.*

Kopfbreite	0,76 mm
Breite des Pronotums	0,49 »

Fundort: Zululand: Mtewa, Somkele, Lake Sibayi.

Bemerkung: Nur zögernd habe ich diese Form als eigene Art beschrieben. Vielleicht handelt es sich nur von einer *parvus*-Form. Der vorliegende von SJÖSTEDT bestimmte mit HAVILAND's Typen verglichene Soldat besitzt aber einen deutlich kürzeren aber verhältnismässig breiteren Kopf mit folgenden Dimensionen:

Kopf mit Kiefern	2,05 mm
» ohne »	1,22 »
Kopfbreite	0,8 »

Microcerotermes parvus (HAV.).

Einige Imagines liegen vor.

Fundort: Zululand: Mseleni.

Hamitermes-Reihe.

Gattung **Hamitermes** SILV.

Hamitermes runconifer SILV.

Einige Soldaten und Arbeiter liegen vor.

Fundort: Zululand.

Bemerkung: Die fraglichen Stücke stimmen mit Cotypen von *H. runconifer* überein. Ob aber *H. runconifer* von *H. hastatus* wirklich verschieden ist, lasse ich vorläufig unentschieden.

Några praktiska vinkar beträffande uppfödandet af fjärilarnas förstadier.

Af

John Peyron.

För ett mera ingående studium af fjärilarnas utvecklingsstadier före imago fordras oundgängligen ett omsorgsfullt arbete, nedlagdt på dessa olika stadiers uppfödande i fangenskap. Hvad vi genom direkt sökande i fria naturen lyckas afvinna denna, är nämligen försvinnande obetydligt gent emot resultatet af ett planmässigt och målmedvetet uppfödningsarbete af de olika arterna från deras första utvecklingsskeden. Att ett sådant arbete emellertid tager i anspråk en rätt betydande fond af såväl intresse som noggrannhet och ihärdighet, är obestridligt, äfvensom att det för den mindre öfvade kan erbjuda vissa svårigheter, hvilka dock ingalunda äro oöfverkomliga. För att i någon mån minska dessa svårigheter och möjligen väcka håg och intresse för studiet i fråga, hvilket ännu, trots allt på detsamma nedlagdt arbete, utan tvifvel är i hög grad gifvande, har jag här velat gifva för saken intresserade en liten inblick i uppfödningens teknik, genom att söka skildra en del praktiska arbetsmetoder, grundade på åtskilliga års erfarenheter och rön, och under mina egna arbeten på området noggrant och med godt resultat pröfvade.

Såsom rationellaste utgångspunkt för uppfödande af en fjärilart sätter jag, af naturliga skäl, obetingadt ägget. Först och främst några ord om materialets anskaffande. Uppsökandet i det fria af ägg kan, såsom jag i en föregående uppsats antydt, väl med hjälp af ihärdighet och skarpt öga samt vana att söka ej sällan vara ganska lönande och bör

därför icke försummas. Utbytet torde dock emellertid mera sällan blifva af någon större betydenhet. Helt annorlunda och vida gynnsammare ställer sig saken, om man låter infångade honor i fångenskap afsätta sina ägg, hvarigenom flera påtagliga fördelar vinnas. Först och främst känner man från början arten af föreliggande ägg, i och med detsamma man kan bestämma arten af den äggläggande honan. Denna fördel hafva vi langt ifrån alltid, då vi finna ägg, afsatta i frihet; arten kan ju därvid ofta utrönas först under uppfödningens fortgång. Vidare kunna vi med lätthet förmå honan att på ett begränsadt område afsätta alla eller det stora flertalet af sina ägg, hvarigenom vi vinna största möjliga arbetsmaterial. Nu är det ju bekant, att vissa fjärilarter alltid afsätta sina ägg i större ofta på ett karaktäristiskt sätt ordnade grupper. Finna vi i det fria en sådan ägganhopning, hafva vi väl för arten i fråga arbetsmaterial nog. Men dels är detta ej så ofta fallet, dels är det ett relativt fåtal arter, som på detta sätt afleverera sina ägg. De flesta afsätta dem enstaka, i det de flyga från en växt till en annan, placera ett ägg här, ett där på skilda håll, sålunda spridande dem öfver ett större område. Särskildt när det gäller dessa arter, och de äro, som nämndt, de flesta, är det af stor betydelse att få äggen samlade på ett begränsadt område. Och det område, som fordras för äggläggningsproceduren i fångenskap, är i många fall förvånande litet. Jag använder för ändamålet i ett stort antal fall helt enkelt glasrör, hvilkas vidd naturligtvis lämpligen till en viss grad afpassas efter fjärilarnas storlek. Som de flesta arter afsatta sina ägg fast på underlaget med hjälp af en mer eller mindre hårdt stelnande kittsubstans, måste emellertid, för att äggen vid uttagandet ur rören ej må äfventyras, dessa senare på ett särskildt sätt prepareras. Tillvägagångssättet är mycket enkelt. Man tillklipper i fyrkant ett stycke papper, lagom stort för rörets längd, rullar detsamma i cylinderform och inför det löst i röret, hvarvid tillses, att papperet öfver allt noga sluter till rörets väggar. Sedan glasröret sålunda på insidan fodrats med papper, inpackar man löst i rörets botten en bomullstapp, placerar den infångade honan i röret och tillsluter dettas mynning med en fast bomullspropp. Näringsväxten behöfver i allmänhet ej inläg-

gas i röret, utan honan afsätter, lämnad åt sig själf, vanligen mer eller mindre hastigt, ofta nästan omedelbart, sina ägg pa papperet eller bomullen. — Hvad jag ofvan anfört, gäller om det stora flertalet af svärmare, spinnare, nattflyn och mätare.

Annorlunda förhåller det sig emellertid med dagfjärilarna. Dessa fordra för äggläggning i fångenskap större utrymme, så att de något så när fritt kunna flyga omkring, vidare solljus samt närvaro af larvens näringsväxt. För dagfjärilarna brukar jag anordna större tyllburar, hvilka naturligtvis kunna konstrueras på många mer eller mindre komplicerade sätt. Följande form, som i all sin enkelhet för de flesta fall är fullt effektiv, torde kunna anordnas när och hvar som helst. Fyra i öfre ändan aftrubbade käppar nedslås i marken på ett soligt ställe. Mellan käpparna, som äro ställda i fyrkant, placeras på marken en brädlapp, en pappskifva eller dylikt, och på denna ställes en glasburk med artens näringsväxt i vatten. Öfver käpparnas fria ändar lägges ett stort stycke grof tyll, som fritt får nedhänga till marken, och vid deras bas ombindes det hela med ett snöre. De på marken utvikta delarna af tyllen förses med några tyngder, exempelvis stenar eller brädlappar, för att förtaga fjärilen möjligheten att på denna väg krypa ut ur buren. Sedan fjärilen på lämpligt sätt införts i det så bildade, mer eller mindre kubiska utrymmet, lämnar man densamma i fred, och återfinner sedermera efter längre eller kortare tid med lätthet de på näringsväxten afsatta äggen.

Det ligger i sakens natur, att man ej alltid och utan undantag lyckas förskaffa sig ägg på de sätt, jag ofvan sökt skildra. Det kan ju t. ex. inträffa, att honan, redan före infångandet, i det fria afsatt alla sina ägg; det kan inträffa, att honan är obefruktad, hvilket visserligen i många fall ej utesluter äggläggningen, men resulterar i att äggen i de allra flesta fall ej komma till utveckling; och äfven atskilliga andra ogynnsamma omständigheter kunna tänkas förekomma. Men säkert är, att man på berörda sätt mycket ofta vinner sitt mål.

Sedan äggen nu på det ena eller andra sättet anskaffats, inför jag dem i små, korta glasrör, hvilka tillslutas med bom-

ullspropp. De kunna nu under de första dagarna lämnas utan tillsyn. Den för deras utveckling nödiga fuktigheten tillföres dem genom bomullsproppen under regniga dagar och daggiga nätter, särskildt om man, såsom idealet är vid all uppfödning, hela tiden förvarar dem utomhus, under tak visserligen, men i något öppet lider eller på liknande ställe. Skulle särskildt heta dagar och torra nätter inträffa, kan man för säkerhets skull fukta dem något, hvilket lättast sker genom att placera rören på några lager genomfuktadt läskpapper. Det synes mig emellertid öfver hufvud taget knappast nödvändigt att vidtaga detta försiktighetsmått. — Äggen undergå, såvida de äro befruktade, inom de närmaste dagarna en del form- och färgförändringar. Inemot tiden för embryots fullmognad öfvergår den förut mer eller mindre lifliga färgen vanligen till monotont gråaktigt, mörkgrått eller gråsvart. Obefruktade ägg bibehålla oftast den färg, de hade vid själfva äggläggningen, torka inom kort ihop och utvecklas ej vidare. Tiden för det befruktade äggets utveckling till fullmoget embryo understiger under sommarmånaderna i allmänhet 14 dagar. Tidigt på våren lagda ägg taga vanligen för sin utveckling något längre tid i anspråk, och en del af de på sensommaren eller hösten afsatta öfvervintra. —

Då larven lämnat ägget fordrar den till att börja med ganska stor omsorg och noggrannhet för att kunna hållas vid lif. Den period, som sträcker sig från utkrypandet ur ägget till och med första hudömsningen, är för larverna den mest kritiska af alla. Äfven om man håller dem fullt fredade från väder och vind och andra ogynnsamma yttre inflytelser, kan man svårligen undgå att under denna första period få se dem mer eller mindre decimerade. Ha de lyckligt öfverstått första hudömsningen, äro redan förutsättningarna för fortsatt tillväxt vida gynnsammare. I ofvan berörda fall, liksom i så många andra, visa dock olika arter en väsentligt olika grad af härdighet. Emellertid går sannolikt äfven i det fria ett mycket stort antal nyss från ägget kläckta larver till spillo, och det synes mycket antagligt, att redan här ett naturens urval till förmån för den allmänna ekonomien äger rum, i det att de mindre lifsdugliga gå under, de kraftigare öfverlefva,

äfven om samtliga äro försatta under till synes fullständigt likartade förhållanden.

Efter det larverna kläckts, inför jag dem med tillhjälp af en hårpensel i vida, korta glasrör, hvilka tillslutas med en fast packad bomullspropp. Äfven kunna med stor fördel användas de numera mycket allmänt förekommande rör, som från fabrikerna utsändas såsom förvaringsrum för olika tabletter o. dyl. och som äro tillslutna med en öfver mynningen skjuten metallhylsa samt försedda med plan bottenyta. Dessa rör har jag funnit synnerligen bekväma och användbara; innan de för här berörda ändamål tagas i bruk, måste emellertid metallhylsorna genomborras med talrika fina hål, för att möjliggöra tillräckligt luftutbyte mellan rörets inre och den yttre omgifningen. — I hvarje rör införes resp. larvers näringsväxt. Härvid stöter man på en olägenhet, som kan blifva ödesdiger nog, om man ej i tid råder bot för densamma. Det är nämligen förhållandet, att växterna, särskildt under varma dagar, afdunsta vatten, som kondenserar sig på rörets innerväggar till imma, hvilken efter hand sammanflyter till större eller mindre vattendroppar. Kommer en liten larv i kontakt med en sådan vattendroppe, går han ohjälpligt förlorad. Den nämnda olägenheten afhjälpes emellertid med lätthet därigenom, att man i röret jämte näringsväxten inför några smala remsor af tjockt, hvitt läskpapper, hvilket till följd af sin egenskap att vara mycket starkt hygroskopiskt i sig upptagar det afdunstade vattnet och sålunda förhindrar immbildningen. Vidare måste man noga tillse, att rören ej under förvaringen träffas af direkt solljus. — Sålänge larverna befinna sig i utvecklingsstadierna före första eller andra hudömsningen, kan man utan olägenhet förvara dem i stort antal inom samma rör; men i den mån de tillväxa, måste man gifva dem ökadt utrymme genom att fördela dem på flera rör, som tagas allt större, i den mån larverna tilltaga i storlek. För egen del har jag sedan åtskilliga år tillbaka nästan helt och hållet öfvergifvit de gamla larvburarna, af hvilken konstruktion de vara må, och fullföljer numera hela larvuppfödningen med tillhjälp af större eller mindre glasrör. Fördelarna af att använda sådana äro flera och ögonskenliga. De taga betydligt mindre utrymme i anspråk än burar, då

de kunna staplas ofvanpå hvarandra i liggande ställning; och det vill på detta sätt ett mycket stort antal rör till för att upptaga det utrymme, som fordras för en enda larvbur af ordinär storlek. Icke minst då man befinner sig på resa eller af annan anledning önskar byta om vistelseort, visa sig glasrören synnerligen bekväma, då de med lätthet kunna nedpackas jämte sitt innehåll i första bästa kappsäck eller låda — något som ej låter utföra sig med larvburar. — Man kan vidare med tillhjälp af glasrören på enklaste sätt förskaffa sig ett stort antal afskilda förvaringsrum för hvarje art eller hvarje individ, hvilket i manga fall erbjuder stora fördelar. Det synes mig för öfrigt vara lämpligast att, på äldre stadier isynnerhet, öfver hufvud taget hålla de olika individerna skilda från hvarandra. – Man kan lätt och bekvämt följa larvens hela utvecklingshistoria från början till slut, då man ju bokstafligen inom röret har den mera i sin hand, än då den är innesluten i en bur. Äfven undgår man förväxlingar och sammanblandningar olika arter emellan, om man numrerar rören och låter numren få sin motsvarighet i samtidigt förda anteckningar. — Ytterligare flera fördelar skulle kunna anföras af glasrörens användning vid larvuppfödning, men torde det ofvan anförda vara tillfyllest. Den enda egentliga nackdel jag kunnat finna, består däri, att larvens näringsväxt oftare, helst dagligen, måste ombytas, ett arbete, som för den för uppgiften verkligt intresserade dock på intet sätt bör ställa sig betungande.

För arter, som lefva kolonivis inom gemensamma, större väfnader, maste naturligtvis rymligare förvaringsrum i form af burar af ett eller annat slag användas. Äfvenså fordra ju en del arter ett alldeles särskildt behandlingssätt, i mångt och mycket afvikande från det jag ofvan sökt skildra, exempelvis sådana, som lefva i växternas stamdelar eller å deras rötter o. s. v. Det skulle emellertid föra för långt att här ingå i speciella detaljer, och de nämnda arterna äro till antalet för öfrigt försvinnande fåtaliga gent emot den stora mängd, som låter uppföda sig på vanligt sätt.

Sedan larverna nått sin fullväxt, inför jag dem vanligen i smärre eller större blecklådor. För larver, som förpuppa sig i jorden, fyller jag dessa till ungefär tre fjärdedelar med

sandblandad, lätt genomfuktad jord, inlägger på densamma larven jämte dess näringsväxt och täcker lådan med en glasskifva, hvilken för säkerhets skull fixeras med ett rundt om lådan och glaset slaget gummiband, då det nämligen ofta händer, att den fullvuxna larven är nog kraftig att kunna upplyfta en löst liggande glasskifva och på detta sätt förskaffa sig friheten. I sinom tid nedkryper larven i jorden, hvarefter jag borttager näringsväxten och ställer lådan å sido för omkring 14 dagar. Därefter stjälper jag om hela lådan på ett papper, framletar ur jorden pupporna och inför dem i puppburen. Då det gäller larver, som före förpuppningen inspinna sig i kokonger, spinna in sig mellan blad eller äta sig in i murket trä eller dyl., fodrar jag blecklådan på lämpligt sätt med papper, och kan då, efter puppans bildande, direkt uttaga kokongen genom att bortklippa det stycke papper, på hvilket den sitter fästad och därefter öfverflytta den till puppburen. I allmänhet dröjer jag med att införa larverna i lådorna, till dess att de uppnått den storlek, att jag kan beräkna, det de endast behöfva uppehålla sig där ett fåtal dagar innan öfvergången till puppstadiet. Näringsväxten måste gifvetvis under denna tid ombytas på samma sätt som vid uppfödningen i glasrör.

Behandlingen af pupporna är synnerligen enkel. Det väsentliga därvid är ett luftigt förvaringsrum, inom hvilket all mögelbildning är utesluten. Sedan pupporna upptagits ur jorden pa ofvan antydda sätt, läggas de på ett underlag af packad mossa, hvilande på ett sandlager. Praktiskt torde vara att anordna dessa bäddar i smärre, flata blecklådor, hvilka ställas bredvid hvarandra på puppburens botten. Jordkokonger bevaras om möjligt hela och oskadade, fritt i jorden lagda puppor inläggas sådana de äro. Ofvan jord fritt spunna kokonger etc. fästas lämpligen vid puppburens väggar. — De öfvervintrande pupporna förvaras under höstmånaderna gärna på en vind eller liknande ställe och fordra under denna tid vanligen ingen som helst tillsyn. Sedan varaktig frost inträdt, utflyttas puppburen i det fria på ett skyddadt ställe och pupporna underkastas en grundlig frysning. Det är ett afgjordt fel att frysa dem för lindrigt, hvaraf ofta blir följden, att pupporna utan att utvecklas öfverlefva vintern för att

sedan under påföljande sommar gå under. Detta gäller naturligtvis i första hand för de arter, som normalt endast genomgå en öfvervintring. Men äfven puppor med flerårig öfvervintring synas taga väsentlig skada af för lindrig frysning under första året. — Efter frysningen intagas pupporna i eldadt rum, hvilket under normala vintrar kan ske redan i januari—februari, och ställas på en för direkt strålande värme och för solljus skyddad plats. Under förvaringen i rumstemperatur fuktas de lätt med spray hvarannan eller hvar tredje dag, och behandlas så naturligtvis äfven de puppor, som icke öfvervintra, utan nå sin utveckling till imago redan under sommaren.

Till sist några ord om de föregående utvecklingsstadiernas öfvervintring. Ett jämförelsevis ringa antal arter öfvervintra som ägg. Dessa sköta sig fullständigt själfva och behöfva ingen tillsyn. De förvaras i det fria på ett för solljus och väta skyddadt ställe, inneslutna i små glasrör med löst packad bomullspropp, och kunna intagas på våren, så snart man ser sig i stånd att anskaffa resp. larvers näringsväxter. Larvernas öfvervintring i fångenskap är däremot vanligen desto mera kinkig. Under det att en del arter visserligen öfvervintra mycket lätt, till och med helt enkelt inneslutna i glasrör, är öfvervintringen för andra, och dessa utgöra synbarligen det stora flertalet, förenad med betydande svårigheter och i hög grad ägnad att erbjuda oangenäma öfverraskningar. Äfven här gäller kanske som hufvudregel, att all mögelbildning, så vidt möjligt, på det omsorgsfullaste måste undvikas. Förvaringsrummen — exempelvis kärl af bleck eller glas, täckta med mässingsduk och anordnade så, att riklig luftväxling möjliggöres — placeras utomhus på skyddad plats, tagas rymliga och djupa samt fyllas till ungefär hälften med torr, sandblandad jord, på hvilken packas ett tjockt lager torr mossa. Löf och andra liknande växtdelar samt barkstycken o. dyl. böra ej inlägges i öfvervintringskärlen, da de ofta lätt gifva anledning till bildande af mögel. En annan synnerligen viktig omständighet att iakttaga är, att larverna förses med sin näringsväxt, ända tills man med full visshet kan afgöra, att de själfmant för hösten upphört att intaga föda. För vissa arter har jag funnit detta

under blida höstar inträffa så sent som i slutet af november, under det att andra upphöra långt tidigare, ofta redan i augusti—september. Svälter man under hösten larven, så har man gifvetvis ingen som helst utsikt att kunna föra densamma genom öfvervintringens svårigheter. De larver, som för öfvervintring spinna in sig i väfnader af en eller annan beskaffenhet, upphöra vanligen samtidigt därmed att intaga föda, och lämnas naturligtvis fullständigt orörda. — Har larven lyckats öfverlefva vintern, finner man honom i regeln på våren till volymen högst väsentligt förminskad och ofta af ett mer eller mindre »visset» utseende, då han under vintersvälten måst förbruka sin för densammas möjliggörande anhopade upplagsnäring. Innan larven på våren ånyo börjar intaga föda, måste han återvinna en del af sin förlorade turgor, och härvid synes tillförsel af riklig fuktighet vara ett kraftigt understödjande moment. Under första dagarna efter intagandet för fortsatt uppfödning bör larven därför tämligen ymnigt besprutas med spray.

Litteratur.

Ett världsomfattande fjärilverk.

Adalbert Seitz, Die Gross-Schmetterlinge der Erde.

I.

Bland de många kolorerade bildverk öfver fjärilar, som under de senare åren utkommit, intager det under utgifning varande SEITZ'ska arbetet en särställning. I första hand genom sin omfattning. Det upptager nämligen jordens alla makrolepidopterer och är afsedt att utkomma i ungefär 460 häften med vid pass 40000 bilder på omkring 1000 taflor. Det utgifves i fyra afdelningar — *Fauna palæarctica, americana, indo-australica* och *africana* — om hvardera fyra band: ett omfattande dagfjärilar, ett annat svärmare, spinnare och därmed sedan gammalt med rätt eller orätt sammanställda familjer, ett tredje nattflyna och ett fjärde mätarna.

Priset på de paläarktiska banden är ungefär 60, 38, 38 och 32 mark; för de exotiska växla de mellan 50 och 150 mark. Hvarje afdelning eller band kan erhållas för sig, bundna eller i lösa häften.

Af den paläarktiska afdelningen föreligga hittills följande. Banden I och II äro afslutade. I det förra medarbeta utom utgifvaren STICHEL, RÖBER, EIFFINGER och MABILLE, i det andra bandet utom utgifvaren JORDAN, JANET, STRAND, GRÜNBERG, DENSO, WARREN, BARTEL och PFITZNER. Band III, som utarbetas af WARREN, är i det närmaste färdigt, och band IV är påbörjadt af PROUT.

Af den amerikanska afdelningen föreligga färdiga dagfjärilfamiljerna *Papilionidæ*, *Pieridæ*, *Danaidæ*, *Satyridæ*, *Brassolidæ* och *Morphidæ*, bearbetade af JORDAN, STICHEL, RÖBER, HAENSCH, WEYMER och FRUHSTORFER, samt spinnarfamiljen *Castniidæ* af STRAND.

Af den indo-australienska afdelningen äro afslutade de fyra förstnämnda dagfjärilfamiljerna samt *Satyridæ* och *Amathusiidæ*

af JORDAN och FRUHSTORFER; dessutom af andra bandet *Castniidæ, Zygænidæ, Epicopeidæ* och *Syntomidæ* af STRAND, JORDAN, JANET och utgifvaren samt af tredje bandet *Agaristidæ* af JORDAN.

Af den afrikanska afdelningen äro utkomna de fyra förstnämnda dagfjärilfamiljerna samt *Nymphalidæ*, samtliga bearbetade af AURIVILLIUS.

Af de exotiska faunområdenas arter äro de flesta afbildade, af de paläarktiska arterna så godt som alla, i flera fall också mera markanta lokalraser och, särskildt bland noktuiderna, äfven ett flertal aberrationer. Bilderna synas vara ytterst omsorgsfullt utförda i teckningen och — med enstaka undantag — så långt rimligtvis kan begäras naturtrogna äfven i färgton och nyanser. Texten är, utom en del inledande öfversikter öfver systematik och geografi, rent deskriptiv och omfattar äfven larverna; till utförlighet är den ganska växlande beroende på de många olika specialister, som medverka. Af de paläarktiska fjärilarna äro t. ex. hesperiderna rätt snäft behandlade, medan de flesta öfriga grupper framför allt en del spinnarefamiljer och nattflyna fått en bredare utarbetning med stark hänsyn tagen äfven till variationerna. Arternas utbredning är noggrant angifven. Bestämningstabeller saknas, med enstaka undantag. Till hvarje familj är fogad en litteraturöfversikt öfver originalbeskrifningarna af de olika formerna.

Nomenklaturen och släktbegränsningen är i många fall starkt afvikande från den hittills åtminstone hos oss och i tyska arbeten gängse. Följande afvikelser från STAUDINGER-REBEL's katalog har ref. rörande svenska fjärilar antecknat.

Rhopalocera: Leucochloë RÖBER (*daplidice* L.). — *Anthocaris* B. (*cardamines* L.). — *Colias croceus* FOUSCR. (= *C. edusa* F.). — *Zizera* MOORE (*minima* FUESSL.). — *Erynnis* SCHR. (*comma* L.).

Bombyces + *Sphingidæ: Roeselia* HB (*strigula* SCHIFF.). — *Celama* WKR. (*confusalis* H.-S., *centonalis* HB., *karelica* TNGSTR.). — *Philea* Z. (*irrorella* CL.). — *Orodemnias* WALLGR. (*quenseli* PAYK.). — *Hyphoraia* HB. (*festiva* BKH., *alpina* QUENS., *aulica* L.). — *Spilarctia* BTLR. (*lubricipeda* L.). — *Diaphora* STPH. (*mendica* CL.). — *Eudia* JORD. (*pavonia* L.). — *Herse* OKEN (*convolvuli* L.). — *Mimas* HB. (*tiliæ* L.). — *Amorpha* KIRBY (*populi* L.). — *Hæmorrhagia* GROTE (*tityus* L., *fuciformis* L.). — *Deilephila* LASP. (*nerii* L.). — *Celerio* OKEN (*euphorbiæ* L., *galii* ROTT., *lineata livornica* ESP.). — *Pergesa* WKR. (*elpenor* L., *porcellus* L.). — *Palimpsestis* HB. (*duplaris* L., *or* F.). — *Canephora* HB. (*unicolor* HUFN.). — *Aegeriidæ* (= *Sesiidæ*). — *Aegeria* F. (*apiformis* CL., *melanocephala* DALM.). — *Paranthrene* HB. (*tabaniformis* ROTT.). — *Synanthedon* HB. (= *Sesia*-arterna utom den följande). — *Dipsosphecia* SPUL. (*ichneumoniformis* F.).

För den mycket afvikande systematiken och nomenklaturen i det paläarktiska noktuidbandet skall i en fortsättning af referatett redogöras.

Utarbetadt af specialforskare som det SEITZ'ska fjärilverket är, kommer det för långa tider att vara fjärillitteraturens allra förnämsta och utgöra en bred och fast grund för kommande arbeten. Priset måste, om man tager i betraktande hvad verket har att ge, anses billigt. Naturligtvis kan arbetet i sin helhet icke komma att saknas i våra större vetenskapliga bibliotek.

Einar Wahlgren.

Smärre meddelanden och notiser.

Några iakttagelser öfver våra under barken på träd lefvande Dromius-arter. — För de flesta coleopterologer torde det vara bekant, att de arter af släktet *Dromius* Bon., hvilka lefva under trädens bark, med bästa resultat insamlas under vintermånaderna, och da det möjligen kunde i någon mån intressera tidskriftens läsare att få kännedom om de rön, jag gjort om deras lefnadssätt, har jag ur mina dagböcker sammanfört följande iakttagelser.

Under den varma årstiden anträffas dessa biller endast i enstaka exemplar, men under vintermånaderna förekomma de talrikt under bark på såväl löf- som barrträd. Efter de första frostdagarna på hösten — hvilka nästan i regel infalla på västkusten i midten af oktober — kan man, sedan blidväder inträdt, börja söka dem.

Den blida och regniga vintern 1912—1913 lämnade mig de första individerna i slutet af november, de flesta nyligen kläckta, ett förhållande som tydligen pekar på, att deras utveckling försiggår under årets kalla månader. I december—februari uppträdde de i större antal för att längre fram på våren försvinna.

Dromius agilis Fabr. och *4:maculatus* Linné.

Bland våra inhemska arter äro dessa båda utan jämförelse de allmännaste och torde hafva den vidsträcktaste utbredningen. Båda förekomma under såväl löfträdens som barrträdens bark, och äfven under mossa på löfträdstammar söker man dem sällan förgäfves. Mestadels hålla de till långt ned på stammarne närmast marken och rötterna. Af *Dromius agilis* finner man någon gång individer, som hafva en ljus fläck framtill på elytra och en svagt antydd fläck vid elytras spets, denna form torde vara *var. bimaculatus* Dej.

Dromius fenestratus Fabr.

Denna vackra och lätt igenkännliga art finner man tillsammans med föregående, men på långt när ej så talrik. Enligt

hvad jag trott mig märka, har den på senare år blifvit mer och mer sällsynt i Göteborgstrakten, och det ser nästan ut, som om den kämpade för sitt bestånd med de ofvannämnda båda arterna och så småningom dukade under.

Dromius marginellus Fabr.

Det var vintern 1885, som jag lyckades upptäcka denna art vid Göteborg, och stor var då min glädje öfver fyndet, då den ansågs vara en sällsynthet. Sedan har den visat sig hafva en vidsträckt utbredning i trakten och är funnen i de flesta barrskogsbestånd. Den synes uteslutande tillhöra barrträden, ty det är nog en tillfällighet, om den någon gång finnes under löfträdens bark. Med förkärlek trifves den bland de nedfallna barren omkring furu- och granstammar, där man genom sikten kan infånga den, ofta i stort antal. På ön Särö med sina urgamla barrträd har jag på detta sätt kunnat insamla dem i stor mängd.

Dromius angustus Brull.

På Särö med sina egendomliga af västanstormen böjda och knotiga uråldriga furor fann jag vintern 1890—1891 denna art för första gången. Jag underkastade den ej då någon vidare granskning, utan tog den för en ljusare varietet af *agilis* Fabr. och blef först flere år därefter uppmärksamgjord på mitt misstag af en kollega i utlandet. På senare åren har jag varje vinter funnit den mer eller mindre talrikt utbredd öfver hela ön. Arten har som bekant senare äfven anträffats på Gotska Sandön af d:r Mjöberg.

Dromius quadrinotatus Panz.

Denna lilla karakteristiska art finnes allmänt i Göteborgstrakten under bark af barrträd vintertid, där den ibland anträffas i stora klungor och uppvisar en mängd variationer: individer med helt och hållet ljusgrå elytra utan spår till fläckar, med endast två fläckar, med främre hälften af elytra svart eller brun och bakre halfvan ljusare m. fl., alla i sällskap med den typiska formen.

Vad varieteterna bland *Dromius*-arterna angår, har jag märkt vissa egendomligheter. Man finner individer, som synas vara fullständiga mellanting mellan tvänne väl skilda arter. Så har jag funnit dylika mellanting mellan *4-maculatus* och *marginellus*, mellan *fenestratus* och *angustus*, mellan *fenestratus* och *agilis* o. s. v. Jag framkastade en gång för en framstående tysk coleopterolog en förmodan, att dylika individer möjligen voro bastarder, hvilket ju också vore tänkbart, då flera arter lefva tillsammans. Han ansåg denna min förmodan hafva mycken sanning för sig och skulle finna det obeskrifligt intressant, om en dylik

kroasering kunde vetenskapligt bevisas. Att komma till visshet häruti är tydligen förknippadt med stora svårigheter.

Gyllenhal — som beskrifver *Dromius* Bon. under *Lebia* Latr. — hänför i *Insecta Suecica* Pars II pag. 185 såväl *Dromius fenestratus* Fabr. som *marginellus* Fabr. såsom varieteter under *Lebia agilis* Fabr. med tillägg: »Varietates tantum colore differunt», men de hafva sådana distinkta artmärken, att något tvifvel om deras artberättigande ej bör förefinnas; visserligen finnas, som ofvan sagdt, egendomliga öfvergångar, men dessa hafva ju kunnat uppstå genom en kroasering de skilda arterna emellan, ett förhållande, som hittills står outredt.

Emil Sandin.

Odacantha melanura Linné. — Lifligt jag minnes, huru ofta jag under min samlaretid tuggat om det meddelande, Thomson har i sitt stora verk öfver Skandinaviens Coleoptera, om denna skalbagges förekomst i vårt land: — »funnen i mängd af Meves vintertid i afskurna vasspipor vid Stockholm och på Öland vid rodden genom en vassbänk».

Efter denna anvisning rättade vi oss, härvarande entomologer, och sökte hvarje vinter vid Göta älf och vassrika sjöar i närheten och klöfvo vasspipor i oändlighet, men alltid utan resultat. Så ledsnade vi småningom, och den lilla vackra rörbaggen var alltjämt en efterlängtad raritet.

Sommaren 1907 — närmare bestämdt i början af juni — hade jag tillfälle att undersöka Mälareständerna i Västerastrakten, och där fann jag *Odacantha.* Genom att trampa ned vid stranden liggande rörhögar, nödgade man den att krypa upp, och den fanns där i tämligen riklig mängd.

Den 11 juni 1908 tog jag *Odacantha* vid Båfven i Skarfnäsviken nära Sparreholm under säregna omständigheter. Ute i viken c:a 12 à 15 meter från land flöt en stor vassrugge, och då jag gärna önskade veta om den innehöll något djurlif, hvadade jag ut i den grunda viken och trampade ned densamma under vattenytan. Där fanns *Odacantha* i hundratal — tillsammans med *Poederus riparius* —, och båda arterna voro i full parning. Djuren hafva en förvillande likhet med hvarandra, när de idka kapplöpning på rören, men huruvida *Poederus* jagar *Odacantha* eller tvärtom, därom lyckades jag ej vinna någon kunskap.

Vintern är således ej för *Odacantha*- som för våra *Dromius*-arter den årstid, då man skall söka den, utan i början af sommaren. Vid Tåkern, Mälaren, Båfven m. fl. vassrika sjöar torde den med säkerhet förekomma och har antagligen en ganska vidsträckt utbredning i vårt land. Meves vinterfynd i vasspiporna bestod tydligen af öfvervintrande individer, kläckta

föregående höst i mängd, på grund af gynnsamma väderleksförhållanden.

Emil Sandin.

Är Cerambyx cerdo Linné **dömd att försvinna ur Sveriges fauna?** — Denna tanke föll mig in, då jag en strålande juli-dag 1910 för första gången besökte den minnesvärda skogen vid Halltorp på Öland, dit så länge min åtrå stått, men som först då blef en verklighet. Ehuru föga hopp fanns att vid den tiden på sommaren erhålla någon *Cerambyx*, erfor jag, redan innan jag uppnått skogen, en särskild njutning att med egna ögon få se dessa uråldriga ekar, i hvilka den ståtliga longicornen dväljes och som, så vidt är kändt, den enda fristad, han ännu har kvar inom vårt faunistiska område. Men vid framkomsten till skogen fann jag tyvärr, att om ej hjälp mellankommer, är denna präktiga representant för vår skalbaggfauna inom kort där försvunnen. Halltorpskogens nuvarande ägare fäller nämligen hvarje vinter ett stort antal af dessa gamla ekar, som upphuggas till ved, och med ekarnes försvinnande är *Cerambyx cerdo* saga all. Jag har därför velat offentliggöra detta hufvudsakligen för att idén att rädda några af dessa ekar, af hvilka, efter hvad jag förmodar, ett trettiotal eller så ännu finnas kvar, möjligen må bringas fram till diskussion i Sveriges naturskyddsförening. Jag är förvissad om, att ägaren, som förefaller att vara en vaken och intelligent jordbrukare, skulle i så fall visa tillmötesgående och det vara lätt att med honom öfverenskomma att för skäligt pris få en del av de ekar, i hvilka *Cerambyx* förekommer, skonade och bevarade åt naturvännerna. Ihåliga och genomborrade af larfver af *Anobier*, longicorner m. fl. ha de ej något nämnvärdt värde som virke, och det är med en viss grämelse entomologen ser, att de för blotta vedvärdet skola nedhuggas. Likaväl som man vill bevara vissa af våra växter, däggdjur och fåglar, hvilka äro inskränkta till ett litet område, från förgängelsen, skulle det ju vara lämpligt att äfven någon gång utsträcka skyddet till sådana representanter af insektvärlden, hvilka genom storlek, skönhet eller annat kunna vara värda skydd. Äfven en annan sällsynt skalbagge, *Teredus cylindricus* Oliv., hvilken lefver i gångarne hos *Xestobium rufovillosum* De G., komme med Halltorpsekarnes försvinnande att göra *Cerambyx* sällskap, alldenstund skogen vid Halltorp äfven för den är den enda kända lokal i vårt land.

Nog af, kunde ett tjugotal af dessa ekar ställas under naturskydd, skulle det säkert blifva till stor glädje för vårt lands entomologer, emedan ej blott de nu nämnda skalbaggarne blefve räddade, utan äfven en hel del andra sällsynta arter, som i dem hafva sin hemvist och i hvilkas stammar och grenar deras utveckling försiggår, finge fortfarande där hafva en fristad. Äfven ekarne — dessa väldiga jätteträd —, som säkert hafva en ålder

af flera sekler, vore ju i och för sig värda att bevaras som ståtliga minnesmärken. Man genomtränges af vördnad, när man nalkas en sådan jätteek, hvars grenar äro tjocka som större träd, och man kan ej undgå att blicka med vemod på dessa stubbar öfverallt i skogen, hvilka mäla om hvar skogens jättar stått och rest sina kronor mot skyn, och hvilka kolossala dimensioner de innehaft.

Skulle denna min uppsats i någon mån leda till, att Naturskyddsföreningen tager saken om hand eller träder räddande emellan i och för bevarandet af en del af dessa ståtliga minnesmärken med dess säregna insektfauna, då skulle jag anse mig hafva nedskrifvit den i en lycklig stund.

Emil Sandin.

Från exkursioner i Helsingborgs- och Engelholmstrakten i juli månad innevarande år medförde undertecknad några arter coleoptera, om hvilkas förekomst inom Sverige intet mig veterligt publicerats, ehuru arterna af herr B. Varenius i Helsingborg förut i Skåne anträffats.

Vid hamnen i sistnämnda stad undersöktes den rika siliquosvegetationen, bestående särskildt af *Lepidium ruderale, Sisymbrium sophia* och *S. altissimum.* På dessa växter träffades rätt talrikt den lilla *Phyllotreta obscurella* Ill.

Vid Engelholm gjordes en utflykt till den i entomologiskt hänseende rika och intressanta kronoskogen samt flygsandsområdet vid Skelderviken därutanför. I sanden bland de täta *Elymus*-ruggarna anträffades *Dromius longiceps* Dej. Den höll till invid rötterna af *Elymus,* och genom att skaka dessa framskrämdes ett och annat individ, som med lifliga rörelser sökte undkomma. Ofta var den i sällskap med *Dromius sigma* Rossi, som här var mycket allmän. Som bekant hör en tredje *Dromius*-art, *Dromius linearis* Ol., vid hafskusten hemma i *Elymus*-formationen, där jag ofta, t. ex. vid Raus utanför Helsingborg, funnit den uppkrupen på strandrågstråna. Denna vana synes *Dromius longiceps,* som enligt Seidlitz i Fauna baltica (Editio 2) lefver »unter Pappelrinde», ej hafva.

På samma lokal vid Skelderviken gjordes också fyndet af ett exemplar af *Cassida oblonga* Ill., uppkrupet på *Elymus*-stråna. Här lefde för öfrigt de typiska flygsandsdjuren *Aegialia arenaria* Fabr., *Eonius bimaculatus* Ill. samt *Otiorrhynchus atroapterus* De Geer.

Örebro i oktober.

Anton Jansson.

Atomaria[1] fimetarii Herbst. — Denna vackra och för sitt släkte ovanligt stora art fann undertecknad i September manad 1911 rätt talrikt under omständigheter, som torde förtjäna an-

[1] Bör heta *Grobbenia* enligt Kuhnt. *Red.*

tecknas. Den anträffades nämligen på den på fet trädgårdsjord växande bläcksvampen (*Coprinus comatus* Bott.), en bland de få ätbara svamparter, som bruka vara alldeles förskonade från angrepp från insekters sida; åtminstone har undertecknad, som är lika ifrig svampplockare som coleopterolog, aldrig sett något exemplar af bläcksvampen, som hyst larver eller imagines af någon svampätande insekt. Bläcksvampen är ju också ganska kortlifvad, i det hela svampen inom kort upplöses i en svartaktig, bläckliknande vätska, och saknar måhända därför de för insekterna lockande egenskaperna.

Ifrågavarande höst befanns emellertid så godt som hvarje exemplar af bläcksvampar — och de bruka kunna räknas i hundratal — i den trädgård i Örebro, som jag årligen skattar på svamp, hysa individ af *Atomaria fimetarii*, så godt som undantagslöst två i hvarje svamp. Skalbaggarna höllo först till strax ofvan jordytan på den förtjockade nedre delen af svampfoten, där fruktknoppen växt ut från myceliet. Härifrån gräfde de sig gångar uppåt genom foten och anträffades slutligen rätt långt uppe i den samma. Sedermera befanns den knöliga delen af foten hysa larver och puppor, påtagligen af *Atomaria fimetarii*. Året därpå kom svampen i augusti månad som vanligt upp i mängd, men ej ett enda exemplar af atomarian kunde nu upptäckas lika litet som under de mer än ett 10-tal år förut, som jag plägat hålla efter bläcksvampen i trädgården.

De öfriga *Atomaria*- och *Anchicera*-arter, som jag funnit — bland dem *Anchicera nigripennis* Payk. i Nerike — ha ertappats under omständigheter, hvilka tydde på, att de lifnära sig af mögelsvampar.

Örebro i augusti 1913. *Anton Jansson.*

Brephos nothum (Hübn.). — De sista dagarna af mars d. å. såg jag i närheten af Linköping en fjäril af mera ovanligt utseende, som jag antog möjligen kunna vara en *Brephos;* den 1 april märktes den åter fladdra öfver landsvägen (i närheten af några aspar), där den emellanåt slog sig ned och där det slutligen lyckades att infångade den. Den befanns vara *Brephos nothum* (Hübn.) ♂; de tydligt kamtandade antennerna, sidoklaffarnes och ryggtaggens form lämna intet tvifvel angående arten. — Den uppgifves vara sällsynt. I Ent. Tidskr. 1896 meddelar dock J. Peyron, att den under några år förekommit ymnigt på ett begränsadt område af Lidingön. — Under våren 1912, men då senare (20 april), såg jag antagligen samma fjäril på en annan lokal nära Linköping — ett skogsbryn med salixbuskar —, men da det ej lyckades fånga den mycket skygga fjärilen, måste det lämnas oafgjordt, om det var denna art.

H. Nordenström.

Bidrag till Sveriges och Norges entomogeografi. — I följande förteckning äro upptagna fyndorter för insekter ej angifna i AURIVILLIUS, Nordens fjärilar, GRILL, Catalogus samt Svensk insektfauna. Bestämningen af de flesta staphylinerna är godhetsfullt gjord af d:r L. HAGLUND, hvarjämte granskning i ett par andra fall företagits af herrar E. SANDIN, J. B. ERICSSON och d:r A. ROMAN.

Orthoptera.

Forficula minor L. — Uppsala, i trädgårdar.

Coleoptera.

Nebria brevicollis FABR. — Gbg, Vg.
» *Gyllenhalii* SCH. — Vg.: Hjo.
Cymindis angularis GYLL. — Gbg.
Lebia cyanocephala L. — Uppsala.
Dromius marginellus FABR. — Vg.: Borås; Uppl.: Uppsala.
» *IV-notatus* PANZ. — Vg.: Borås.
» *IV-maculatus* L. — Gtl.: Roma.
Bembidium gilvipes STURM. — Uppsala.
Amara familiaris DUFT. — Vrml.: Persberg.
» *convexior* STEPH. — Hl.: Falkenberg.
Broscus cephalotes L. — Vrml.: Mangskog.
Haliplus apicalis THMS. — Boh.: Orust.
Dytiscus latissimus L. — Vrml.: Karlskoga.
Cymatopterus dolabratus PAYK. — Norge: Finse i Hardanger, 1300 m. ö. h.
Rantus melanopterus ZETT. — Vrml.: Karlskoga.
Laccobius alutaceus THMS. — Hl.: Falkenberg.
» *nigriceps* THMS. — Uppl.: Uppsala och Hederviken.
Helophorus æqualis THMS. — Boh.: Orust.
Cercyon quisquilus L. — Uppsala.
Trichoderma pubescens DE G. — Gbg; Vg.: Borås; Vrml.: Sunne.
Ocypus brunnipes FABR. — Boh.: Orust.
» *ænocephalus* DE G. — Gbg.
Philonthus carbonarius GYLL. — Uppsala.
» *ventralis* GRAV. — Uppsala.
» *fumarius* GRAV. — Uppsala.
» *nigrita* GRAV. — Uppsala.
» *virgo* GRAV. — Vg.: Borås; Uppl.: Uppsala.
Remus cinerascens GRAV. — Uppsala.
Quedius cinctus PAYK. — Uppsala.
» *obliteratus* ER. — Uppsala.
Othius fulvipennis ER. — Uppsala.
Baptolinus affinis PAYK. — Sthlm: Lidingön.
Xantholinus linearis OLIV. — Uppsala.

Stenus bipunctatus Er. — Uppsala, vid tegelbruket.
» *impressus* Germ. — Gbg; Uppsala.
Pæderus riparius L. — Uppl.: Hjälstaviken, på vass.
Lathrobium geminum Kraatz. — Uppsala.
» *longulum* Grav. — Gbg; Uppsala.
Stilicus similis Er. — Gbg.
Hygronoma dimidiata Grav. — Uppsala, allmän i smältvatten på åkrar om våren.
Autalia puncticollis Scharp. — Boh.: Orust.
Myrmedonia limbata Payk. — Gbg; Vrml.: Persberg.
Aleochara fuscipes Fabr. — Vrml.: Karlskoga.
Baryodma mærens Gyll. — Boh.: Orust; Uppl.: Uppsala.
Pachygluta ruficollis Er. — Vg.: Borås.
Falagria obscura Grav. — Gbg.
Aloconota gregaria Er. — Boh.: Orust; Uppl.: Uppsala.
Bessopora soror Thms. — Uppsala.
» *annularis* Mannh. — Gbg.
» *amœna* Fairm. — Uppsala.
Mycetodrepa alternans Grav. — Uppsala.
Disochara longiuscula Er. — Uppsala.
Acrotona pygmæa Grav. — Uppsala.
» *parva* Sahlb. — Uppsala.
Dinaræa angustula Gyll. — Gbg.
Anotylus tetracarinatus Block. — Gbg; Boh.: Orust.
Tachyporus hypnorum Fabr. — Uppsala.
» *nitidulus* Fabr. — Uppsala.
Tachinus laticollis Grav. — Uppsala.
Lordithon trinotatus Er. — Uppsala.
Olophrum piceum Gyll. — Gbg; Uppl.: Uppsala.
» *assimile* Payk. — Vg.: Borås.
Pycnoglypta lurida Gyll. — Uppsala.
Phlæostiba planum Payk. — Vg.: Borås.
Omalium riparium Thms. — Boh.: Orust; Uppl.: Uppsala.
Proteinus brachypterus Fabr. — Uppsala.
Necrophorus humator Fabr. — Vg.: Agnesberg.
Thanathophilus dispar Herbst. — Vrml.: Munkfors.
Cholerus rufus Müll. — Uppsala.
Trichopteryx fascicularis Herbst. — Vg.: Borås; Uppl.: Uppsala.
Trichopteryx sericans Heer. — Boh.: Orust; Uppl.: Uppsala.
» *brevis* Boh.: Orust.
Smicrus filicornis Fairm. — Uppsala, allmän i drifbänkar i Botaniska trädgården.
Ptenidium Brissouti Matth. — Uppsala.
Carpophilus hemipterus L. — Hl.: Falkenberg, vid hamnen.
Cercus bipustulatns Payk. — Gbg: Brännö; Boh.: Kristineberg.
Omosita discoidea Fabr. — Vg.: Lerum.

Nitidula carnaria Schall. — Vg.: Lerum.
Rhizotrogus ochraceus Knoch. — Hl.: Falkenberg.
Geotrupes spiniger Marsh. — Boh.
Aphodius hæmorrhoidalis L. — Vrlm.: Persberg.
» *sordidus* Fabr. — Uppl.: Hjälsta.
» *niger* Panz. — Gbg.
: *tristis* Panz. — Gbg.
» *contaminatus* Herbst. — Boh.: Öckerö.
» *inquinatus* Fabr. — Vrml.: Karlskoga.
» *tessulatus* Payk. — Hl.: Falkenberg.
» *tristis* Panz. — Gbg.
Monotoma longicollis Gyll. — Uppsala.
Lathridius Bergrothi Reitt. — Gbg.
» *nodifer* Westw. — Gbg.
Corticaria nigripennis Payk. — Gbg.
Rhagonycha elongata Tall. — Hl.: Köinge; Boh.: Orust; Uppl.: Uppsala.
Malthodes pellucidus Kiesw. — Boh.: Orust; Vg.
Hypebæus flavipes Fabr. — Gbg: Brännö.
Corynetes cæruleus De G. — Vg.: Hjo; Sdml.: Strängnäs.
Microzoum tibiale Fabr. — Gbg: Hofvås; Vg.: Borås.
Anaspis frontalis L. — Uppsala.
Xylita lævigata Hellen. — Uppsala.
Chrysanthia viridissima L. — Uppl.: Skokloster.
Oedemera lurida Marsh. — Vrml.: Karlskoga.
Sitones hispidulus Fabr. — Gbg; Boh.: Orust.
Phyllobius pyri L. — Uppsala.
Otiorrhynchus ligneus Oliv. — Gbg.
» · *sulcatus* Fabr. — Sdml.: Strängnäs.
Peritelus hirticornis Herbst. — Gbg.
Barynotus Schönherri Zett. — Gbg.
Cneorrhinus plagiatus Schall. — Vg.: Borås.
Hypera murina Fabr. — Gbg.
Erirrhinus bimaculatus Fabr. — Gbg.
Ceutorrhynchus erysimi Fabr. — Uppsala.
Cionus hortulanus Foucr. — Vrml.: Persberg.
Gymnetron noctis Herbst. — Vrml.: Persberg.
» *pascuorum* Gyll. — Hl.: Falkenberg; Gbg: Brännö; Uppl.: Uppsala.
Miarus graminis Gyll. — Uppl.: Sigtuna.
Anthonomus varians Payk. — Vg.: Borås; Uppl.: Uppsala.
Cossonus chloropus L. — Torne lpm.
Pogonocherus ovatus Goetze. — Uppsala.
Syneta betulæ Fabr. — Vg.: Borås.
Longitarsus succineus Foudr. — Boh.: Orust.
» *luridus* Gyll. — Uppsala.
Phyllotreta undulata Kutsh. — Uppsala.

Chrysomela hæmoptera L. — Gbg: Askim.
» *sanguinolenta* L. — Hl.: Falkenberg.
Cryptocephalus IV-pustulatus Gyll. — Boh.: Orust.
» *exoletus* De G. — Boh.: Orust.
Coccidula rufa Herbst. — Uppsala.
» *scutellata* Herbst. — Sdml.: Strängnäs.
Micraspis XII-punctata L. — Gbgs skärgård.
Cynegetis impunctata L. — Gbgs skärgård.
Scymnus suturalis Thunb. — Uppsala.

Lepidoptera.

Mamestra dentina var. Latenai Pierr. — Vg.: Hindås.
Dianthœcia proxima Hübn. — Boh.: Orust.
Himera pennaria L. — Uppsala, allmänt flygande kring lyktorna t. ex. i Engelska parken 1900—1910.
Phigalia pedaria Fabr. — Uppsala, 3/5 1909 ett ex.

Diptera.

Eristalis pertinax Scop. — Sthlm: Bergianska tr.; Uppl.: Linnés Hammarby, Uppsala.

Hymenoptera.

Bombus derhamellus Kirb. — Boh.: Orust; Stockholm.
Ammophila affinis Kirb. — Gtl.: Ljugarn.

Einar Klefbeck.

Tre sällsynta fjärilar från Jämtland. — Under min vistelse i Sunne socken i Jämtland sommaren 1911 påträffade jag följande tre, för nämnda landskap sällsynta fjärilar: *Hepialus humuli, Agrotis cuprea* och *Plusia macrogamma,* hvilka fynd äro värda att antecknas. Den sistnämnda fjärilen är ju för öfrigt endast funnen å få ställen i Skandinavien.

Andor Lundström.

Sorgmantelns, vinbärsfuksens och amiralens förekomst i Hernösandstrakten 1912. — Som bekant uppträda de flesta arter af *Vanessa*-släktet i olika talrikhet under olika år. Så har *V. antiopa* i år förekommit allmänt i aug. och sept., hvaremot den föregående sommar ej alls var synlig; äfvenså flera somrar förut. (Den 13 juni påträffades tvenne exemplar i Viksjö socken.) *V. c-album* har äfven förekommit i ovanlig talrikhet, och den 1 sept. infångades en *V. atalanta,* hvilken art ej förut är känd från Ångermanland.[1]

Löfudden, Hernösand d. 20 dec. 1912.

Andor Lundström.

[1] Jfr sid. 22 d. å. — *Red.*

Dödsfall. Den kände hemipterologen, Entomologiska Föreningens hedersledamot, Professor O. M. Reuter i Helsingfors har aflidit. En nekrolog torde komma att inflyta i nästa årgång af tidskriften.

Föreningsmeddelanden.

Entomologiska Föreningen i Stockholm.

Sammankomsten den 27 september 1913.

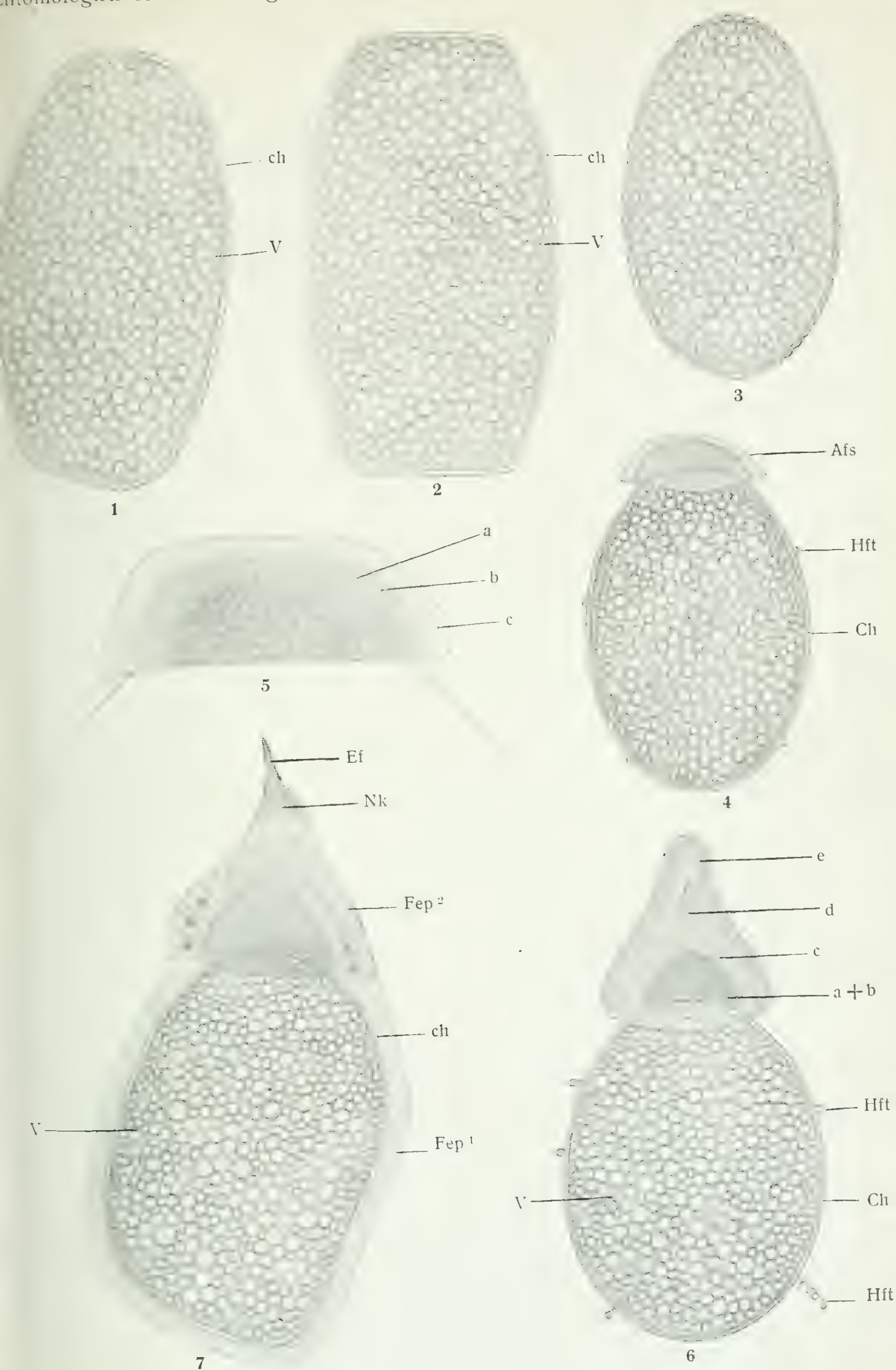
Vid sammankomsten meddelades att Kgl. Maj:t beviljat ett anslag å 1,000 kr. för fortsatt utgifvande af »Uppsatser i praktisk entomologi».

Genom döden har föreningen förlorat sin hedersledamot Prof. O. M. Reuter i Helsingfors och sin arbetande ledamot Apotekaren E. Reuterskiöld i Stockholm.

Till ledamöter i föreningen invaldes Amanuensen E. Lundström, Bergielund, Ingeniör E. Pettersson-Berger, Saltsjöbaden, Löjtnanten, Friherre H. G. R. von Essen, Ystad, samt Fru Elin Lamm i Stockholm.

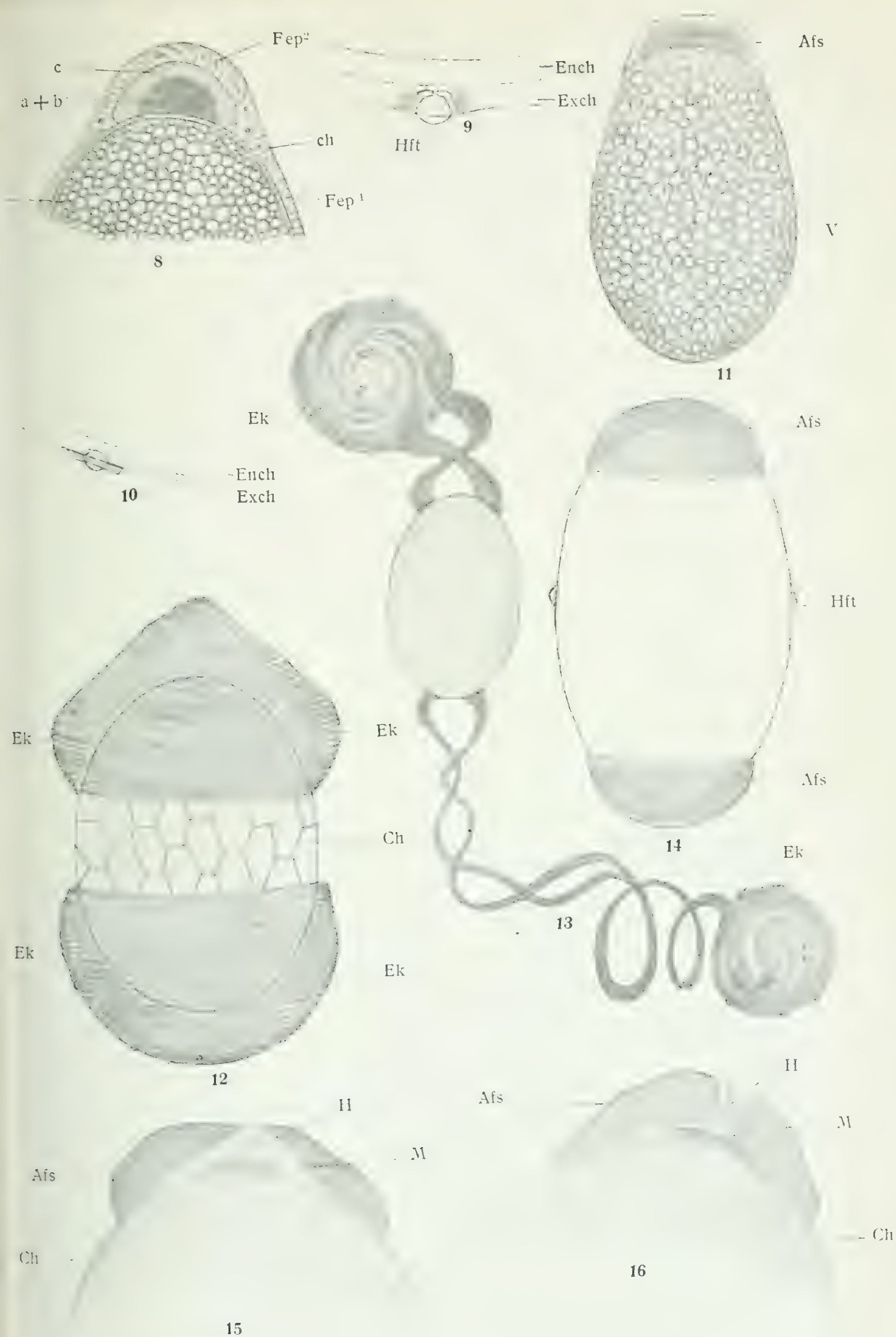
Vid sammankomsten höll föreståndaren för Centralanstaltens entomologiska afdelning Alb. Tullgren föredrag om »Flugor, som förekomma endoparasitiskt hos människan och husdjuren».

Prof. Chr. Aurivillius redogjorde för nya fynd af bin i Sverige, D:r I. Trägårdh föredrog om »Pädogenes och polyembryoni» samt Artisten D. Ljungdahl förevisade en del intressantare fjärilfynd, som af honom gjorts under sommarens lopp.



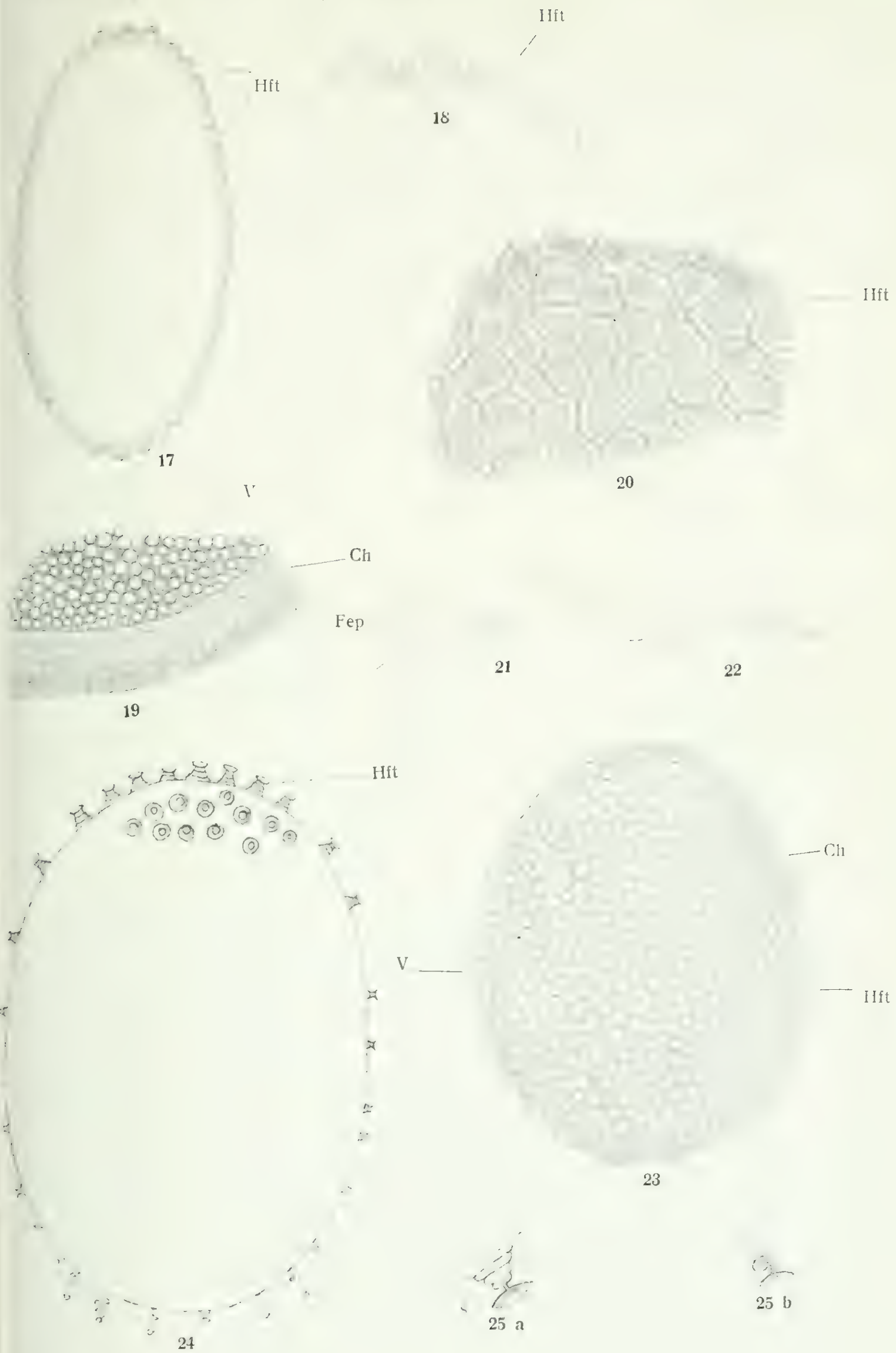
S. Bengtsson delin.

Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.



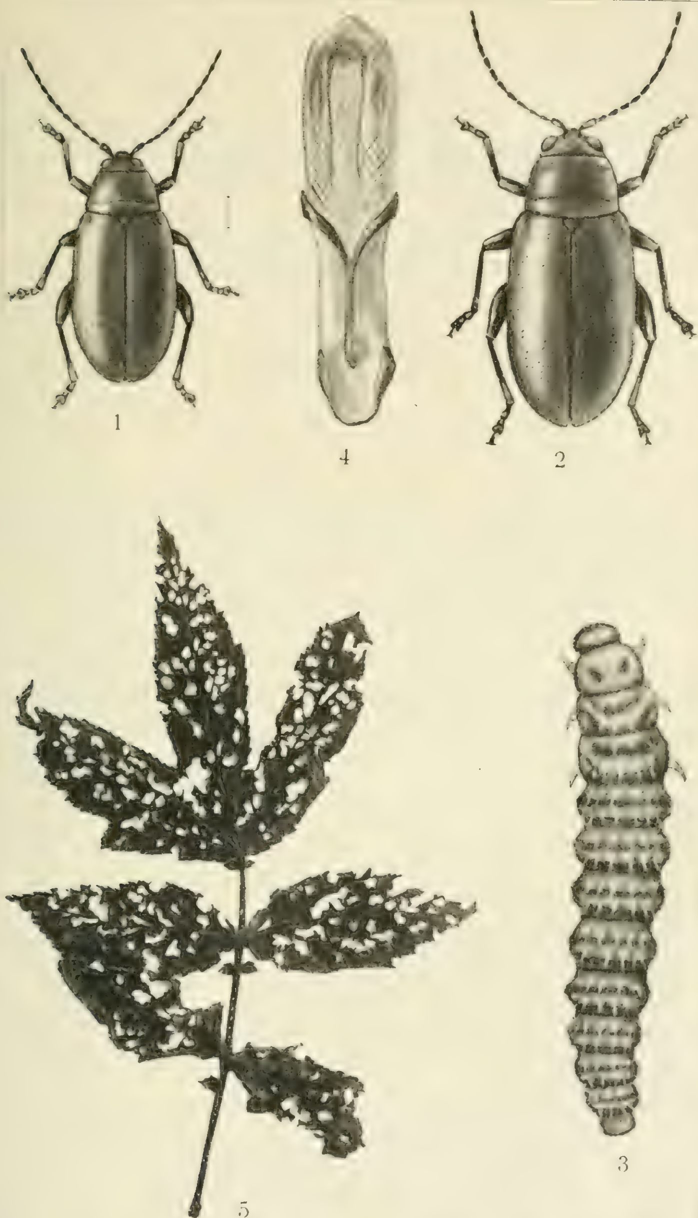
S. Bengtsson delin.

Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.



S. Bengtsson delin.

Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.



A. Ekblom Fig. 1—3 del., A. Tullgren Fig. 4—5. Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.

ENTOMOLOGISK
TIDSKRIFT

UTGIVEN

AV

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE

PUBLIÉ PAR LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

TRETTIOFEMTE ÅRGÅNGEN

1914

UPPSALA 1914
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

Häftet 1—2 tryckt den 29 juni 1914.
» 3—4 » » 14 dec. 1914.

INNEHÅLL

Litteratur och Referat.

Föreningsmeddelanden.

Lepidopterologiska anteckningar.

Av

J. Meves.

Sedan jag numera efter avskedstagande från statstjänsten fått tillfälle att såsom amatör mera än förr ägna tid och krafter åt entomologien, har jag tagit mig för att kritiskt genomgå min samling av skandinaviska *macrolepidoptera* och därvid uppteckna dels sådana fyndorter, som möjligen kunna vara nya och därför av intresse för kännedomen om arternas geografiska utbredning inom vårt land, dels ock vissa avvikelser från normala former, därvid jag, i den mån dessa äro mera avsevärda, men icke finnas beskrivna i den för mig tillgängliga litteraturen, vågat att förslagsvis giva dem namn, även med fara för att en del av vad som antecknats såsom nytt i verkligheten är känt och namngivet förut, mig ovetande, men i sistnämnda fall är ju ingen stor skada skedd; mina namn förfalla då helt enkelt.

Där jag funnit exemplar, vilkas flygtid eller avstånd mellan vingspetsarna ej fullt överensstämma med uppgifterna härom i AURIVILLII »Nordens fjärilar», har även sådant antecknats.

Redan förr har jag emellanåt fått i denna tidskrift införda smärre meddelanden om fynd, som kunde hava intresse i fråga om fjärilars geografiska utbredning m. m.; där sådant här återupprepats för sammanhangets skull, har hänvisats till motsvarande meddelanden.

Till ledning har jag bland andra arbeten haft mycken nytta även av engelska entomologen TUTTS utförliga bearbetning av *Sphinges*, *Bombyces* och *Noctuae*.

Den här nedan använda ordningsföljden mellan släkten och arter torde nog ej i allo gillas av nutida entomologer, men då jag ordnat min samling redan på 1880-talet efter LAMPAS »Förteckning öfver Skandinaviens och Finlands Macrolepidoptera», har jag bibehållit det där följda systemet, vilket väl ej torde vålla någon olägenhet av betydelse.

Bland här nedan upptagna fyndorter förekomma ofta namnen Väddö, Rådmansö, Vaxholm, Värmdö, Spånga, Rosersberg och Svartsjö, på vilka ställen jag tillbringat sommarmånader. Sasom bekant tillhöra alla dessa ställen Uppland, varför landskapets namn ej varje gång särskilt upprepas. De fyra förstnämnda orterna ligga i skärgården, den nordligaste, Väddö, vid 60-de breddgraden; med Rådmansö avses förnämligast den lilla ön Gräddö-Asken vid inloppet till Norrtäljeviken och med Vaxholm den lilla Skarpön. På Värmdön äro de flesta fynden gjorda vid öns nordliga del omkring Velamsund. De för Spånga antecknade äro huvudsakligen tagna i trakten av Råsundasjön. Rosersberg och Svartsjö ligga båda inom Mälarens område, det förra nordväst och det senare väster om Stockholm.

Rhopalocera.

Parnassius apollo, L. En ♂ och en ♀ från Värmdön äro prydda med röd kärna i den svarta fläcken i fältet 2 a bakvingarnas översida. Två honor från samma trakt hava dylik kärna ovan à bakvingarnes fält 1 b. — En den 28 juli 1891 på Värmdön infångad, i övrigt fullt normal ♀ höll endast 62 mm. mellan vingspetsarna och liknar således den tyska formen.

P. mnemosyne, L. Ej sällsynt funnen åren 1884 och 1885 vid Rådmansö.

Colias palaeno, L. Såsom kompletterande bidrag till G. TURESSONS meddelande i »Entomol. tidskrift» årg. *33* sid. 257 må anföras, att denna art tagits vid Stehag i Skåne.

C. palaeno, L. *ab.* ♀ *werdandi,* H. S.; en hona från Hälsingland, med svavelgul grundfärg liksom hannarne, men med de svarta teckningarna lika honans, har jag fått genom herr RUDOLPHI.

C. hyale, L. har jag från Öland, vilket bekräftar E. WAHLGRENS uppgift i »Ent. tidskr.» *29*: 137.

Polyommatus virgaureæ. L. En hona från Hälsingland har ovan, innanför bakvingens svarta utkant, en tvärrad rödgula, av svart omgivna ovala fläckar och därinnanför i fälten 2—6 en rad små, men mycket tydliga, ljusblåa, rundade fläckar; undersidans däremot svarande vita fläckar äro jämförelsevis matta. För denna vackra aberration tillåter jag mig föreslå namnet *ab. caeruleocincta*. — En annan ♀ från Södertälje har ovan å bakvingarna tjocka svarta tvärstreck i stället för punktraderna. — En ♂ utan lokaluppgift håller endast 23 mm. mellan vingspetsarna; den har på bakvingens undersida blott två vita fläckar. Är möjligen *v. oranula*. FRR., enligt Wallengrens beskrivning.

P. hippothoë, L. En ♂ från Kloster (Skåne?) har vingarnas undersida likformigt gulbrun med de vanliga svarta vitkantade fläckarna; det rödgula bandet på bakvingarna saknas ovan och nedan med undantag av en liten fläck vid analhörnet på undersidan. — Fjärilns flygtid synes börja redan i mitten av juni.

P. hippohoë, v. eurybia, O. En ♀ tog jag den 18 juli 1888 i Spånga.

P. hippothoë, v. stieberi, GERH. lyckades jag den 4 juli 1886 i ett honexemplar fånga så sydligt som vid Stockholm. Som den mäter 31 mm. mellan vingspetsarna kan den möjligen (?) hänföras till *v. candens* H. S.

P. phlaeas, L. *v. americanus*, D'URB. Fyra exemplar togos i Kall, Jämtland, i augusti 1892.

P. amphidamas, ESP., *ab. obscura*, LPA. En ♂ och en ♀ tagna av RUDOLPHI i Hälsingland. (Se »Ent. tidskr.» *9*: 48.)

Lycaena astrarche, BERGSTR. En ♂ från Rosersberg (Uppl.) saknar den vita kilformiga fläcken i fälten 3—4 på bakvingarnas undersida och har där i stället fullt ubildade oceller.

Lycaena icarus, ROTT. En ♂ från Svartsjö har framvingens undersida prydd med ett långsgående, bågformigt, tjockt svart streck i fält 1 b. Skulle kunna benämnas *ab. nigro-arçuata*.

L. icarus, v. coerulea, SCHILDE. En ♀ tog jag vid Stockholm d. 5 juli 1886. Varieteten torde ej förut vara antecknad såsom svensk.

L. amanda, SCHN. Flygtiden börjar åtminstone i Uppland redan i senare hälften av juni.

L. donzelii, BOISD. Sex exemplar har jag fått från Hälsingland.

L. argiolus, L. En ♀ från Värmdön har på undersidan fläcken i fälten 6 av bakvingarnas inre fläckrad belägen något *utanför* fläcken i fältet 7.

L. semiargus, ROTT. Flygtiden är i Uppland juni—juli.

Vanessa c-album, L. En ♂, som jag tog vid Södertälje den 29 augusti 1912, är på framvingarnas övre sida prydd med vitgula kantiga fläckar, nämligen i fältet 1 b dels — den ljusaste och största — i fältets mitt, dels ock nära utkanten, samt en i fältet 2 nära utkanten. Föreslås att kallas *ab. gilvomacula.*

V. urticae, L. En ♂, fångad vid Stockholm, håller endast 37 mm. inberäknat uddarna i fält 5. Flera honor hålla efter samma mättagning 48—52 mm.

V. urticae, v. nubilata, RAYN. Denna övergångsform förekommer ganska allmänt i såväl Jämtland som Uppland. (Jämf. E. WAHLGRENS uppsatser i »Ent. tidskr.» *33: 77* och *34: 22.*)

V. urticae, v. polaris, STDGR. En typisk ♀ av denna nordiska form togs vid Stockholm 1895; dess s. k. skugga är i det närmaste lika mörk som vingarnas normala svarta fläckar.

V. io, O., *ab. ioides,* O. Två honor, tagna i Spånga (Uppl.) 1889, mätte mellan vingspetsarna blott 46 mm., mellan uddarna 50 mm.

Melitaea cinxia, L. En ♀ från Värmdön saknar den rödgula fläcken i innersta hörnet av fält 2 på bakvingarnas undersida, varigenom de vitgula rot- och mittbanden här sammanflyta.

M. athalia, ROTT. *v. parthenie,* BORKH. 2 honor har jag från Hälsingland. — En hona från Väddö, Uppl., som jag tog den 26 juli 1890, är större än de lappländska, nämligen 36 mm. mellan vingspetsarna, ävensom ovan betydligt ljusare, men bakvingarnas undersida stämmer med *v. parthenie,* så-

dan den beskrives och avbildas i AURIVILLII »Nordens fjärilar» ävensom beskrives av E. WAHLGREN i »Entom. tidskr. *33*: *77*.

M. athalia v. parthenoides, KEFERST. En hona av denna lappländska varietet tog jag den 26 juli 1890 på Väddö (Uppl.).

Argynnis aphirape, HB. *v. ossianus*, HERBST. 6 exemplar, tre av vartdera könet, från Östergötland. De äro något större än mina exemplar från Hälsingland och Lappland. I »Ent. tidskr.» *8*: 24 omnämnes den såsom funnen på Ingarön (Sdml.), av E. HOLMGREN. — Av denna form, som ju i allmänhet varierar högst betydligt, torde nu få anföras två exemplar med mera i ögonenfallande avvikelser. De äro från Hälsingland. Det ena, en ♂, är ovan helt och hållet så mörkpudrat, att de rödgula teckningarna försvunnit så när som på svaga antydningar därav dels i framvingarnas mittfält, dels såsom ringar omkring de runda svarta fläckarna utanför alla vingarnas mitt, dels såsom punkter innanför utkanten; undersidan är normal. Den är till utseendet så avvikande, att den nog förtjänar särskild benämning, *ab. fusca*. — Det andra exemplarets framvingar äro ovan starkt mörkpudrade utmed framkanten intill den brutna tvärraden av svarta fläckar, och de eljest runda svarta fläckarna nära utkanten bilda genom sammanflytning med de trekantiga fläckarnas inre spetsar tjocka långsgående streck i fälten 1 b–6. Sådan sammanflytning framträder även på bakvingarna, dock endast genom fina linjer. Framvingarnas undersida är brunsvart på den del, som motsvarar översidans mörkpudring.

A. aphirape ab. rudolphii, ab. basalis, ab. discalis, ab. limbalis, ab. cultrimacula, ab. decorosa, ab. inops och *ab. selenoides, mihi*, äro närmare beskrivna och avbildade i min uppsats i »Ent. tidskr.» *15*: 179—189.

A. selene, SCHIFF. En vid Stockholm tagen ♀ har stora vitgula, starkt framträdande fläckar på framvingarnas ovansida, därav två i fält 1 b och en i fält 2. Denna form skulle kunna benämnas *ab. lucimacula*. — En ♂ från Stockholm håller endast 29 mm. mellan vingspetsarna, en ♂ från Hälsingland 30 mm. — Två honor, den ena från Värmdön, den andra från Hälsingland, hava de eljest gulröda utkantsfläckarna gula.

A. selene ab. thalia, HB. Av denna vackra aberration lyckades jag taga en ♂ vid Stockholm och en ♀ på Väddö (Uppl.).

A. selene ab. marphisa, HBST., är tagen vid Stockholm, en ♂.

A. euphrosyne, L. En ♂ från Södertälje har ovan på framvingarna ett tjockt långsgående svart band, fyllande fält 1 b från bakre diskribban halvvägs till utkanten genom sammansmältning av två normala svarta fläckar.

A. euphrosyne v. fingal, HERBST. Å en ♂ från Hälsingland saknas på bakvingarnas undersida rotfältets rödgula fläckar, och silverfläcken i fält 1 c är långt utdragen. — En annan ♂ från samma trakt saknar alldeles de rödgula kantfläckarna på framvingarnas ovansida, utom i vingspetsen. — En ♀, denna från Jämtland, har alla vingar ovan starkt svartpudrade; de rödgula kantfläckarna äro visserligen antydda, men kantfälten i övrigt äro mörkbruna nästan ända intill de svarta runda fläckarna utanför vingens mitt. — I övrigt må, med anslutning till T. LAGERBERGS uppsats i »Ent. tidskr» *32*: 18, anföras, att exemplar från Jämtland, som finnas i min ägo, tillhöra såväl huvudformen *euphrosyne* som *v. fingal*, att ett exemplar från Qvickjock (Lappl.) visar huvudformen, och att övergångsformer ej äro sällsynta. En ♂ från Södertälje står t. ex. *fingal* ganska nära.

A. pales, SCHIFF. *v. arsilache*, ESP. En ♀ från Åre (Jämtl.) är ovan ovanligt mörk, med mycket stora svarta fläckar; de rödbruna teckningarna äro mörkpudrade med svagt violett skimmer. Den är likväl betydligt ljusare än *ab. inducta*, SANDB., sådan denna beskrives i »Ent. tidskr.» *4*: 129. Den haller emellertid 33 mm. mellan vingspetsarna. ♂ och ♀ från Kall i Jämtl. hava de svarta teckningarna i framvingens mitt förenade till ett brett tvärband; endast bakom diskfältet små röda fläckar.

A. frigga, THNBG. En ♀ från Hälsingland har grundfärgen ovan sotbrun.

A. frigga, ab. ahti, SAHLB. En ♀ från Enafors (Jämtl.) har inre hälften av bakvingarnas undersida vitgul, utom i fälten 1 a och b. (Ent. tidskr. *15*: 95.)

A. thore, HB. (*ab. borealis*, STDGR.). En ♀ från Åre (Jämtl.) har ovan ovanligt stora svarta fläckar; den liknar troligen den på Alperna förekommande formen.

A. ino, ROTT. En ♀ från Hälsingland har ovansidan mörkpudrad; på bakvingarnas undersida är det mörkpudrade tvärbandet markerat svartbrunt. — I motsats härtill är en ♂ från Värmdön ovan ovanligt blek i grundfärgen med jämförelsevis små svarta teckningar.

A. aglaja, L. *v. aemilia*, ACERBI. En ♀ från Jämtland. G. ADLERZ omnämner denna varietet vara funnen 1876 i Östergötland (»Ent. tidskr. *1*: 200). Mitt exemplar torde dock ovan ej vara fullt så mörkt som hans, att döma efter hans beskrivning; möjligen endast en övergång.

Erebia ligea, L. *v. adyte*, HB. En ♂ av denna nordiska form tog jag i Rosersberg den 19 juli 1887.

E. embla, THNB., är ganska föränderlig i fråga om ögonfläckarna på framvingarnas ovansida, såsom deras antal, med eller utan vita punkter, m. m. Hos en ♂ från Mattmar (Jämtl.) saknas fläckarna alldeles i fälten 1 b—3.

E. disa, THNB. Å en ♂ från Karesuando (Lappl.) äro ögonfläckarna på framvingarnas ovansida endast antydda.

Oeneis jutta, HB. En ♂ och en ♀ från Jämtland hava ovan 3 ögonfläckar på framvingarna, men ingen dylik på bakvingarna; äro väl närmast att hänföra till *ab. balderi*, HB.

O. norna, THNB. Ögonfläckarna på framvingarna ovan synas vara mycket variabla med avseende både på antal och storlek.

O. norna, *ab. lampana*, SANDB. Från Hälsingland har jag fått en ♂.

Pararge maera, L. *v. monotonia*, SCHILDE. Å Väddö tog jag en ♂ den 10 juli 1890, vid Rosersberg en ♀ den 27 juni 1887. — En ♂, som jag den 7 juli 1887 fångade vid Rosersberg, liknar i övrigt denna varietet, men är å framvingarna i fält 3 ovan och undertill försedd med en extra mindre, på undersidan i mitten vitpunkterad ocell, förutom den vanliga stora i fältet 4 och den lilla i fältet 5. Denna aberration synes möjligen vara förtjänt av särskilt namn, som föreslås tilll *ab. triocellata*.

P. hiera, F. En ♂ från Rosersberg och en ♀ från Hälsingland hava framvingarna ovan och under prydda med en rätt stor, vitpunkterad fjärde ocell i fältet 3, förutom den stora ocellen i fält 5 och de två små i fälten 4 och 6. Ab-

errationen kunde möjligen erhålla namnet *ab. quadri-ocellata.* — En ♀ från Hälsingland saknar ovan på framvingarna de gula skuggfläckarna i fälten 1 b—3 och är sålunda ett motstycke till *P. maera v. monotonia.*

P. egeria, L. *v. egerides*, STDGR. En ♀ från Södertälje har framvingarnas ljusa fläckar ovanligt stora, även för att tillhöra en hona.

Coenonympha tiphon, ROTT. Av den hos oss sällsyntare huvudformen äro två exemplar, ♂ och ♀, 1888 tagna vid Spånga.

C. tiphon, v. isis, THNBG. Bland 87 exemplar, som jag 1888 tog vid Råstasjön i Spånga, voro knappast två fullkomligt lika varandra med avseende på ocellernas antal och belägenhet.

Syrichtus alveus, HB. I min samling finnes ett exemplar, ♂, från Skåne, vilket bekräftar AMMITZBÖLLS uppgift i »Ent. tidskr.» *8*: 67 om artens förekomst i denna provins.

S. malvae, L. Två hannar från Väddö torde böra hänföras till *ab. taras* MEIG.; de vita fläckarna på framvingarnas översida äro nämligen stora och sammanstötande.

Hesperia comma, L. En hona fångad den 10 augusti 1886 vid Svartsjö har ovan på framvingarna de eljest rödgula fläckarna i fälten 1 b och 2 gulvita och konformigt utdragna ända till utkanten, i spetsarna dock något gråaktiga.

Sphinges.

Sphinx pinastri, L. En hanne, tagen vid Södertälje den 14 juli 1913, är i färgton betydligt avvikande från den vanliga formen. Thorax, abdomen och framvingarna äro nämligen ovan mycket mörkare, starkt skiftande i blått; bakvingarna äro nästan svarta. Jag skulle vilja kalla den *ab. caerulescens.*

Zygaena meliloti, ESP. Åren 1896—1897 fick jag tillfälle att på Värmdö tillvarataga ett attiotal av denna art jämte några andra *Zygaena*-arter. Detta möjliggjorde för mig att mera ingående studera nu ifrågavarande art. Ej så sällan påträffades individer, rörande vilka man med hänsyn till storlek, vingfransarnas färg samt förhållandet mellan bakvingarnas subcostalribba och främre mittribba kunde stå tveksam.

huruvida man hade *meliloti* eller den på samma lokal likaledes förekommande *Zygaena lonicerae*, Esp., framför sig; detta tyder säkerligen på en croasering av dessa båda arter.

En god karakter hos *meliloti* har jag trott mig finna hos hannen; om man nämligen framklämmer analklaffarna, uppreser sig vid vardera utsidan av dessa en eljest alldeles dold, plymlik och tämligen lång pensel av *gula* hår. Åtminstone har jag icke funnit denna prydnad hos *lonicerae*.

Bland de infångade exemplaren lyckades jag upptäcka ej mindre än 13 st., hannar och honor, av *v. stenzii*, Frr., som utmärker sig genom ett karminrött tvärband över bakkroppens ovansida, vilket band stundom framträder brett och tydligt, stundom åter svagare (se »Entom. tidskrift *17:* 300, *20:* 206). Ej förut omnämnd såsom svensk.

Bland särskilda individuella konstigheter må nämnas, att av huvudformen en ♀ har den röda fläcken 3 ovan nästan alldeles försvunnen, endast antydd genom en otydlig prick. — En annan ♀ har fläckarna 3 och 4 sammanflytande på samma sätt som *Z. trifolii*, Esp.; dess fransar äro dock tydligt bruna i spetsarna, varför den ej kan tillhöra sistnämnda art, som ej heller förekom på denna lokal och således icke kunnat åstadkomma någon hybrid. — En hanne har på bakkroppens högra sida bestått sig med ett längsgående karminrött band, som sträcker sig över 3 segment, men intet rött tvärband ovan. — En ♀ har sista abdominalsegmentet undertill karminrött, och dessutom spridda röda, hårlika fjäll där och var på bakkroppen ovan och nedan. — En ♂ och en ♀ av *v. stenzii* hava en sjätte fläck ovan antydd genom en rödaktig skuggning, ehuru de enligt föreskrift bort hava endast 5 röda fläckar på vardera framvingen.

Zygaena lonicerae, Esp. En ♂ har de eljest högröda fläckarna gulröda. Exemplaret ej urblekt.

Zygaena filipendulae, L. En ♂ av även denna art visar samma brist i utvecklingen av den röda färgen som ovannämnda *loniceræ*-exemplar.

Zygaena hippocrepidis, Hb. Av denna mycket sällsynta art, som förut lärer vara tagen i Sverige endast en gång, nämligen vid Lund av Zetterstedt, har jag lyckats fånga en

♀ på Värmdö den 18 juli 1897 och en ♂ vid Södertälje den 21 juli 1912 (se »Ent. tidskr.» *17:* 300).

Bombyces.

Sarrothripus revayanus, SCOP., *v. glaucanus,* LAMPA.(?) En ♂ tog jag vid Rosersberg den 6 augusti 1887; förut funnen i Bohuslän i 2 exemplar av BOHEMAN. (Ent. tidskr. *5:* 147).

Sarrothr. revay., v. degeneranus, HB. Är av mig funnen på Värmdö.

Nudaria mundana L. Förekommer vid Stockholm och i Värmland.

Setina irrorella, CL. En hanne från Rådmansö bildar övergång till den nordiska formen *freyeri,* WALLENGR., i det att bakvingarna sakna mörka punkter och framvingarnas punkter äro mycket matta.

Lithosia lutarella, L., *v. pygmaeola,* DOUBLD. Av denna varietet, förut funnen på Gottland av BOHEMAN, tog jag en ♂ i Spånga den 26 juli 1889.

Gnophria quadra, STPH. Förekom på Rådmansö 1884.

Arctia caja, L. Såsom kuriositet må antecknas, att jag den 26 juli 1898 fick en hona utkläckt i fångenskap av följande utseende: Framvingar ovan mattgula, utan andra teckningar än brunaktigt gråa, matta, sinsemellan ej sammanhängande, rundade skuggfläckar, därav 3 vid framkanten, en i fält 5 och en i fält 2 nära utkanten, samt en vid bakkantens mitt. Bakvingarna äro rostgula, med 2 dylika skuggfläckar nära utkanten samt en svag grå skuggning utmed inkanten. Huvud och mellankropp ovan olivbruna, bakkroppen av samma färg som bakvingarna. — Möjligen har denna brist på pigment sin orsak i temperaturförhållanden under puppstadiet? (»Ent. tidskr.» *20:* 206, 220).

Phragmatobia fuliginosa, L. Av denna art har jag fått såväl huvudformen som *v. borealis,* STGR. vid Stockholm, däremot endast varieteten i Mälaretrakten. — En Stockholmshona håller endast 25‴ mellan vingspetsarna; den är kläckt i bur och möjligen svältfödd.

Spilosoma mendica, CL. En ♀, erhållen 1895 av larv, tagen vid Vaxholm året förut, är prydd med många fler

svarta prickar på sina snövita vingar än vanligt, nämligen på framvingen en liten langsträckt prick i framkanten innanför dennas mitt, en rund och en långsträckt nedanför bakre diskribban, en rund vid diskfältets bakhörn, en långsträckt i fältet 5 nära utkanten, en mycket liten ovanför bakkantens mitt, varförutom en liten otydlig prick är antydd i diskfältets främre hörn. Å bakvingarna stå följande prickar: en matt prick i diskfältets utkant, 3 prickar i tvärrad nära utkanten från fält 5 upp mot framkanten, av vilka den bakersta är störst och den främsta minst, samt slutligen en större och en mindre prick helt nära utkanten i fält 1 b och 2. — Denna ganska avvikande form förtjänar möjligen namnet *ab. multipuncta.*

Spil. urticae, ESP. Denna sällsynta art förekom år 1891 på Värmdö.

Hepialus humuli, L. En ♀ från Södertälje håller ej mindre än 76''' mellan vingspetsarna.

Psyche opacella, H. S. Flög på Värmdö år 1890 så sent som den 8—14 juli.

Orgyia gonostigma, FAB. Förekom 1885 på Lidingö. WERMELIN fann den även på samma ö (Entom. tidskr. *9:* 96).

Dasychira abietis, SCHIFF. En larv av denna sällsynta art påträffade jag vid Virå i Södermanland nedanför en ring av larvlim; förgiftad av limmet, kunde den dock ej utvecklas. Arten är ock av O. SANDAHL tagen vid Stäket (Entom. tidskr. *1:* 48).

Das. pudibunda, L. Påträffades av mig vid Ulriksdal och Vaxholm samt på Värmdö. E. HOLMGREN uppger den vara funnen på Ingarö (Ent. tidskr. *7:* 36), och i Vallentuna socken i Uppland (Ent. tidskr. *8:* 23), samt WERMELIN på Hunneberg i Västergötland (Ent. tidskr. *12:* 15).

Limantria monacha, L. *ab. eremita O.* Denna form fann jag sparsamt bland huvudformen på Värmdö samt vid Virå och Stafsjö i Södermanland under härjningsåret 1899. Är även tagen av J. ANDERSSON vid Åhus (Ent. tidskr. *11:* 84).

Trichiura crataegi, L. Såväl huvudformen som *v. ariae,* HB., har jag erhållit på Värmdö, samtliga i augusti månad.

Lachnocampa rubi, L. Isynnerhet honan tyckes mycket

ombytlig i fråga om färgval. Jag har exemplar från mörkt brungrå färg med stark brun skugga dels i mittfältet som en stor trekantig fläck med hela framkanten som bas och inre tvärlinjen som sida, dels utanför yttre tvärlinjen, ända till ljust gulgrå grundfärg utan nämnvard brunskuggning; med övergångar mellan dessa ytterligheter.

Lasiocampa ilicifolia, L. Larven påträffades i tämlig myckenhet år 1892 å ett inskränkt område på Värmdö, förtärande asptelningar. De voro lätta att få kläckta till fjärilar.

Las. pini, L. Allmän år 1903 i Värmland vid gränsen mot Norge, där en förödande härjning av fjärilns larver pågick (se Ent. tidskr. *24:* 61, 229, *26:* 190). Att märka är, att insekten åtminstone i Värmland liksom ock i Norge behövde 2 år till sin utveckling, i det att larven två vintrar å rad gömmer sig under mossan, innan den blir fullväxt. Att detta torde vara fallet även i Skåne synes framgå därav, att J. ANDERSSON i Ent. tidskr. för 1891, sid. 31, uppger sig hava i mars månad funnit larver, vilkas storlek varierat mellan 20 och 65'''. Dessa måste otvivelaktigt hava varit dels larver från föregående året, och dels sådana, som redan hade två vintrars sömn bakom sig.

Genom uppfödning av ett större antal larver erhöll jag en hel del olika former, av vilka följande torde förtjäna särskild beskrivning såsom representanter för olika grupper, vilka dock inom sig förete en eller annan olikhet. Förutskickas bör, att inom varje grupp hannen i allmänhet är mörkare än honan. Utgår man från det antagandet, att huvudformen är sådan arten vanligen beskrives: framvingarna askgråa med svarta tvärlinjer och vit diskfläck, rotfältet och yttre mellanfältet rostbruna, samt bakvingarna enfärgat bruna, så framstå följande till aberrationer hänförliga grupper:

a) Rotfält och mittfält å framvingarna likfärgade, askgråa, innanför den utpräglat svarta våglinjen löper ett band av starkt framträdande vita eller (hos ♀) gråvita pilfläckar, trakten omkring den vita diskfläcken vanligen förmörkad med gråbrunt. Genom dessa teckningar får fjäriln ett mycket brokigt och vackert utseende. Hannar förekommo rätt allmänt, av honor fick jag blott ett exemplar. *Ab. formosa.*

b) Lika formosa, men både rot- och mittfält till större

delen mörkt rödbruna, eljest gråmelerade; bakvingar svartbruna. Sällsynt, endast en ♂ erhållen. *Ab. fusca.*

c) Alla vingarna ljust isabellfärgade, obetydligt mörkskuggade mot basen, stundom något stötande i grått i utkantsfältet, utan andra teckningar än de något mörkare tvärlinjerna och den vita diskfläcken. Sällsynt, 2 honor från Värmland 1903, en ♀ från Vreta i Östergötland 1890. *Ab. isabella.*

Avståndet mellan vingspetsarna varierar mellan 53 och 81‴.

Drepana curvatula, BKH. Av denna ganska sällsynta art fick jag en ♂ på Rådmansö 1885 (Ent. tidskr. *7:* 103). E. HOLMGREN uppger den vara tagen i Vallentuna socken i Uppland (Ent. tidskr. *8:* 23).

Drep. lacertinaria, L. *v. scincula,* HB. Förekom i Rosersberg och på Lidingö.

Cerura bifida, HB. En i bur kläckt ♂ från Värmdö saknar på framvingarnas vita grundfärg alla mörka teckningar utom de svarta tvärlinjerna, som dessutom äro mycket fina.

Pheosia tremula, CL. Denna fjäril, vars flygtid uppgives vara maj—juli och i de södra landskapen även augusti, flög så nordligt som i Spånga (Uppland) ännu i augusti.

Notodonta ziczac, L. Härav har jag exemplar, som mellan vingspetsarna hålla 31—42‴.

Notodonta tritophus, ESP. = *torva,* HB. Av denna hos oss ytterst sällsynta fjäril fick jag en ♂ kläckt i fångenskap i Spånga 1890 (Ent. tidskr. *15:* 95).

Notod. dromedarius, L. En i bur kläckt ♀ håller ej mindre än 44‴ mellan vingspetsarna.

Notod. camelina, L., *v. giraffina,* HB. Av denna mörka varietet har jag fått utkläckta 3 hannar och 2 honor från Svartsjö, Vaxholm och Värmdö.

Pterostoma palpina, L. Efter larv från Värmdö fick jag utkläckt en märklig ♂ av följande utseende: Framvingarnas grundfärg ovan mörkt rödgul, mot utkanten askgrå, tvärlinjerna tydliga särskilt genom de på vingribborna stående distinkta svartbruna dubbelprickarna, fransarna på bakkantens tand svartbruna; bakvingarna svartbruna med ljusare tvärstrimma, fältet därutanför mörkare än rotfältet. Den skulle med hänsyn till framvingarna kunna hänföras till *v. lappo-*

nica, TEICH, men bakvingarna, som hos sistnämnda varietet skulle vara vita, gör detta omöjligt. Jag föreslår benämningen *ab. fusca*.

Pygaera anastomosis, L. En ♂ av denna sällsynta art lyckades jag fånga på Värmdö den 13 juli 1898. W. MEVES fann den på Dalarö 1884 (Ent. tidskr. *5:* 189), och J. PEYRON 1890 i Uppsalatrakten (Ent. tidskr. *11:* 139).

Thyatira batis, L. *v. juncta* TUTT, med de två röda fläckarna ovan vid framvingens framkant sammanflytande. Hit är att hänföra en hanne, som 1892 togs på Värmdö. Den är ej så avvikande från huvudformen som *ab. confluens*, E. REUTER (Ent. tidskr. *11*, 201).

Cymatophora octogesima, HB. *v. rosea*, TUTT, med framvingarna ovan rikt rödpudrade. En ♂ togs på Värmdö 1890.

Cymat. flavicornis, CL., *ab. unimaculata, mihi*, utmärkande sig genom ringfläckens förlust. En ♂ togs vid Spånga den 1 juni 1889, en på Väddö den 16 juni 1890 (Ent. tidskr. *15:* 95) samt en ♀ på Värmdö den 5 augusti 1898.

Diloba coeruleocephala, L. Hos en ♂ från Torreby i Bohuslän och 2 honor från Martebo på Gottland äro de båda 8-formade vita fläckarna ovan å vardera framvingen förenade till en enda med två gråa kärnor. Denna form torde lämpligen kunna benämnas *ab. coalita*.

Acronycta aceris, L., *ab. candelisequa*, ESP. En ♂ från Värmdö 1892 torde kunna hänföras till denna sällsynta form, åtminstone står den sagda form synnerligen nära.

Acron. tridens, SCHIFF., *v. rosea*, TUTT., med hela framvingarna rödpudrade. ♂ och ♀ togos 1892 på Värmdö.

Acron. psi, L., *v. juncta*, TUTT, med ring- och njurfläckarna sammanstötande med varandra. En ♂ från Österåker i Uppland 1890.

Acron. auricoma, F., *v. menyanthidis*, HAW. (ej VIEW.), med svarta rotstrecket och långsstrecket på ribban 2 starkt förtjockade. En ♂ från Södertälje 1913.

Acron. auricoma, FR. *similis* HAW., grundfärgen mera askgrå utan brunaktiga skuggningar. 2 honor från Värmdö 1897 och Södertälje 1913.

Acron. rumicis, L., *v. salicis*, CURT., som har framvingarna starkt pudrade med svart, så att njurfläcken är nästan

bortskymd. Två honor, därav en från Torreby i Bohuslän 1891 och en från Södertälje 1913.

En hanne från Väddö, tagen i augusti 1890, har på framvingarna ovan våglinjens vita fläckar utsträckta inåt ända till yttre tvärlinjen, varigenom yttre mellanfältet synes vitstreckat; för övrigt äro exemplarets framvingar långsträcktare och smalare samt deras grundfärg ljusare än vanligt. Torde kunna benämnas *ab. striata.*

Bryophila raptricula, HB. Av denna sällsynta fjäril lyckades jag taga två hannar, nämligen i en Spånga den 21 augusti 1888 (Ent. tidskr. *15:* 95) och en vid Vaxholm den 25 juli 1894. Den är enligt E. WAHLGREN funnen även i Karlstadstrakten (Ent. tidskr. *29:* 138).

Bryophila perla, F. *v. flavescens,* TUTT, vars framvingar äro starkt pudrade med rostgult. En ♂ och en ♀, tagna av *H. Rosén* i Nosaby i Skåne, finnas nu i min samling.

Noctuae.

Agrotis polygona, F. Denna art varierar i fråga om framvingarnas yttre mellanfält, som hos fem exemplar i min samling hava detsammas yttre hälft utmed våglinjen ljusare gulgrått, varemot endast en ♀ har hela mellanfältet mörkt ända till våglinjen. — En ♂ saknar den ljusare bakkanten i mittfältet.

Agrotis subrosea, STPH. Det enda exemplar, en ♀, som jag lyckats infånga i Spånga den 7 augusti 1889, torde böra hänföras till *v. subcoerulea,* STGR. Den färgnyans i rosenrött, som huvudformen skall äga, är nämligen tillfinnandes endast strax innanför och utanför ringfläcken, ävensom svagt antydd i yttre mellanfältets främre del.

Agrotis fimbria, L., *v. solani,* FAB., mörkgrön; en ♀ funnen på Värmdö.

Agrotis fimbria, v. brunnea, TUTT. Av denna mörkt mahognybruna form hava tagits 3 hannar vid Färjestad på Öland 1882, vid Vaxholm 1894 och på Värmdö 1898.

Agrotis sobrina, GN. Af denna art, som enligt AURIVILLII »Nordens fjärilar» är »mycket sällsynt i områdets södra delar, något allmännare norrut, troligen utbredd över

hela området åtminstone upp till polcirkeln, har jag lyckats fånga 7 hannar och 4 honor vid Rådmansö, Vaxholm, Värmdö, Rosersberg och Spånga. De torde samtliga närmast tillhöra TUTTS *v. suffusa*, med obetydlig, hos somliga nästan ingen gråpudring i rotfältet, utan nästan enfärgat mörkbruna — honorna dock något ljusare rödbruna — med tämligen tydliga mörkare tvärlinjer av samma färgton; bakvingar brungrå, ljusare vid basen och inkanten. 3 af hannarna från Vaxholm och Värmdö hava dock grundfärgen över hela framvingen mera brunaktigt askgrå än rödbrun, och även bakvingarna ljusare gråaktiga än de övriga exemplaren. — De flögo mellan den 28 juli och 10 augusti.

Agrotis augur, F. 2 hannar och en hona från Vaxholm, Fjällbäck (Bohuslän) och Kinnekulle äro blekt rödaktiga med mycket skarpt framträdande, svartkantade ring- och njurfläckar. Den förra fläcken är förbunden med inre tvärlinjen genom en smal linje eller, såsom hos ♂ från Fjällbäck, därigenom att fläcken egendomligt nog blivit kilformig, med sin spets berörande sagda tvärlinje; njurfläcken har en starkt utpräglad fläck vid sin utkant. Även tappfläcken är ganska tydlig. — Dessa exemplar torde vara att hänföra till ESPERS *v. omega*.

Agrotis obscura, BRAHM. En ♀ från Vaxholm har ringfläckens yttre, nedre del så långt utdragen, att den nästan berör njurfläcken. — En ♀, tagen vid Rosersberg, saknar framkantens röda färg, grundfärgen är på framvingarna gråbrun, av tvärlinjerna samt ring- och njurfläckarna synes endast den ljusa fyllningen, och mellan berörda fläckar står en något mörkare skuggning. Detta exemplar synes vara ESPERS *v. obducta*.

Agrotis pronuba, L. Denna allmänna och synnerligen variabla nattfjäril har TUTT sökt indela i en del varieteter förutom TREITSCHKES *v. innuba*. Vid granskning av min samling har jag utom LINNÉS huvudform, den på framvingarna nästan enfärgat ljusgraa, och förenämnda *v. innuba*, den enfargat svartbruna, funnit: TUTTS *v. ochrea*, enfärgat rostgrå; *v. rufa*, enfärgat roströd; *v. brunnea*, enfärgat rödbrun; *subv. grisea-brunnea*, rödbrun med grå framkant samt mörka fläckar framför och bakom ringfläcken; *v. coerulescens*.

skiffergrå, nästan enfärgad; *subv. distincta-coerulescens*, skiffergrå, med mörka fläckar framför och bakom ringfläcken, mörk njurfläck samt ljusare, grå framkant; ävensom *subvar. ochrea-brunnea*. Ett ovanligt praktfullt han-exemplar, som jag tagit på Skarpön vid Vaxholm den 28 juli 1893 och hänfört till sistnämnda subvarietet, torde kanske förtjäna en särskild beskrivning: Thorax ovan brunaktigt mörkgrå, halskragen vid basen rödgul, däröver står en vit linje och ovanför denna ett mörkbrunt band, överst kantad med vitt. Framvingen är svartbrun, ett rödgult, utåt gulrött längsband löper helt nära framkanten från roten till något bortom ringfläcken, som beröres därav; ringfläcken rödgul, svartkantad, med mörk dubbelkärna, njurfläcken mycket fint kantad med mörkt rostrött, inuti svart med en mycket fin ljusgrå tvärstrimma i mitten; tvärlinjerna äro starkt markerade, den inre dubbel med svartbruna kanter och ljust grågul ifyllning, den yttre verkar såsom en enkel, tandad, svart linje stående i ett brett, ljust grågult tvärband, vilket sträcker sig över hela vingens bredd; innanför ringfläcken står en svart kilformig fläck, som med sin spets når inre tvärlinjen; mellan ring- och njurfläckarna befinner sig en svartkantad, brunsvart, spetsvinklig trekant, med sin bas stödjande sig mot njurfläcken; i vingens mitt står en ljusare skuggfläck, på sin inre del nedanför ringfläcken rödpudrad; i mittfältet äro ribborna svartpudrade, isynnerhet 1 b och 2; våglinjen tydlig, grågul, begränsad inåt av ett brett, mörkt gråbrunt band, nära framkanten dessutom av ett skarpt svart streck, som är sammanhängande och ej. såsom vanligt, uppdelat i två fläckar; på utsidan begränsas våglinjen av ett ljusare, askgrått band, som sträcker sig ända till utkanten; båda dessa band äro genombrutna av ljusare ribbor med därå stående små svarta punkter; utkanten har tydliga svarta, trekantiga fläckar; fransarne med 2 mörka delningslinjer, i innersta delen äro fransarne mörkare gråbruna, mellan de båda delningslinjerna ljusare askgråa, i deras spets vitaktiga. Bakvingarna hava ovan vanlig teckning och färg. På undersidan märkes stark rödpudring på framvingens fram- och utkanter samt på bakvingens främre fjärdedel; bakvingarna äro undertill försedda med tydlig diskpunkt.

Såsom kuriositet må anföras, att vid fångst på äpplehängen ett exemplar, väl igenkännligt genom en stor avskavd fläck på ena framvingen, observerades såsom nattlig stamgäst under ett par veckors tid. Den kom alltid först till hängena och lämnade dem såsom sista man. Slutligen var den borta; den hade kanske dukat under av delirium tremens, ty spirituosa fanns i tillräcklig mängd på hängena.

Agrotis orbona, HUFN. En ♂ tagen vid Fjällbäck i Bohuslän tillhör *v. virgata*, TUTT, prydd som den är med mörk mittskugga över hela vingens bredd.

Agrotis comes, TR., *ab. prosequa*, TR. En ♂ av denna aberration togs i Martebo på Gottland den 3 augusti 1885.

Agrotis castanea, ESP. Av denna mycket sällsynta art, vilken först i Sverige av W. MEVES år 1883 upptäcktes pa Dalarö i Södermanland (Entom. tidskr. *5:* 71), sedan av Wermelin togs vid Erstavik, likaledes i Södermanland (Entom. tidskr. *9:* 96), fångade jag 1896 två exemplar på Värmdö, av vilka det ena, ♀, tillhörde *v. laevis, Haw*, och det andra, likaledes en ♀, en ovanligt mörk, förut ej beskriven form (Ent. tidskr. *18:* 62). År 1897 lyckades jag taga ytterligare en ♀ av *v. laevis* på Värmdö (Ent. tidskr. *20:* 220). Förenämnda mörka exemplar, som togs den 6 augusti 1896, är a alla vingarna mörkt sotgrått, med å framvingarna högst otydliga svarta tvärlinjer och begränsning av njurfläcken, samt mycket svaga spår av en ljusare våglinje. Jag skulle därför vilja kalla denna form *ab. fumosa*.

Agrotis hyperborea,. ZETT. En ♀ från Rosersberg och en ♀ från Hälsingland, liksom ock en av mig i Hardanger (Norge) tagen ♂ synas tillhöra huvudformen, varemot 2 ♂♂ från Kall i Jämtland stämma med ZETTERSTEDTS beskrivning på *v. alpicola* ZETT. Av *v. carnica*, HERING, har jag 2 exemplar tagna av RUDOLPHI i Jämtland.

Agrotis baja, FAB. Denna art, som i »Nordens fjärilar» uppgives såsom tämligen sällsynt och av LAMPA i »Förteckning över macrolepidoptera» såsom rar, har jag funnit vara allmän på Värmdö, där jag utom huvudformen tagit alla de av TUTT benämnda varieteterna, nämligen: *purpurea*, purpurröd; *grisea*, blekt grabrun samt *coerulescens*, roströd med dragning åt skiffergrått. Dessutom fick jag vid Rosersberg

den 20 augusti 1887 en ♀, som utmärker sig genom mycket matta teckningar på gulgrå botten, men har innanför framvingens hela, knappt skönjbara våglinje en rad väl markerade svarta punkter. Jag har därför kallat den *ab. punctata* (Entom. tidskr. *8:* 177, *9:* 17). — En annan ♀ från Södertälje, den 22 augusti 1913, är iögonenfallande genom den yttre tvärlinjens ovanliga form; den vanliga dubbellinjen är nämligen förenad till en enda och består av sammanhängande svarta bågar, som stå på den yttre försvunna delen av dubbellinjen och med sina valv nå intill den likaledes försvunna inre delen. Grundfärgen är densamma som hos *coerulescens*. Jag föreslår att den kallas *ab. xysti*. — En enstaka ♀, likaledes från Södertälje och tagen den 31 juli 1913, är nästan enfärgat mörkt brungrå; blott 3 i tvärrad ställda svarta punkter vid våglinjens främre början, några små svarta punkter i framkanten, markerande tvärlinjernas begynnelse, samt den mörka fläcken i njurfläckens nedre del framträda tydligt. Den kunde benämnas *ab. monachi*.

Agrotis rhaetica, STDGR. Av denna i »Nordens fjärilar» ej såsom svensk upptagna art har jag av RUDOLPHI förvärvat en ♂, tagen i Hälsingland 1894. STAUDINGER upptar i sin katalog av 1881 denna fjäril visserligen såsom en varietet av *A. sincera* H. S., men analklaffarnas ej obetydliga olikhet (jfr AURIVILLII »Nordens fjärilar» sid. 116) synes berättiga den att upptagas såsom självständig art.

Agrotis c-nigrum, L. En ♀ från Vaxholm är att hänföra till TUTTS *v. suffusa*; den är nämligen djupt violettsvart på framvingarna, och även bakvingarna äro något mörkare än vanligt mot utkanten.

Agrotis xanthographa, F., *v. cohesa*, H. S. Av denna ljusgraa varietet har jag lyckas fånga 3 exemplar vid Vaxholm.

Agrotis rubi, VIEW. En vacker form av denna art erhöll jag på Väddö den 1 juli 1890. Den skiljer sig från den vanliga genom mycket starkare mörkskuggad inre tvärlinje och utpräglad mittskugga, varjämte den yttre tvärlinjen är på utsidan begränsad av ett svartbrunt band; våglinjen är ljus, utkantsfältet svartbrunt; i övrigt är grundfärgen ljust kastanjebrun. Med anledning av dess tvärbandade utseende torde den kunna benämnas *ab. fasciata*.

Agrotis dahlii, HB. har jag påträffat så långt norrut som vid Rosersberg och på Rådmansö. På Värmdö var den alls icke sällsynt i augusti månad, såväl huvudformen som TUTTS *v. rufa,* den senare djupt rödbrun med dragning åt purpur.

Agrotis brunnea, F., *v. lucifera,* ESP., mörkt purpurfärgad, med rödaktigt mittfält. ♂ och ♀ fångades på Värmdö i juli 1898.

Agrotis brunnea, v. nigricans, HOM. Av denna svartaktiga varietet fick jag ♂ och ♀ på Värmdö i juli 1898, samt en ♂ vid Södertälje i juli 1913.

Agrotis festiva, HB. Med ledning av AURIVILLII och TUTTS beskrivningar har jag sökt inrangera de av mig erhållna exemplaren av denna mångskiftande art efter dess olika former, och antecknar dem nu sålunda:

Huvudformen: mörkt purpurfärgad eller rödbrun med ljust rotfält, utan mörk kvadratfläck mellan ring- och njurfläckarna;

v. subrufa, HAW.: rödbrun grundfärg, med mörk kvadratfläck;

v. conflua, H. S.: ljust roströd, utan kvadratfläck;

v. mendica, F.: ljust roströd, med kvadratfläck;

v. primulae, ESP.: ljusgul, med kvadratfläck;

subv. quadrata, TUTT: skiffergrå, med starkt markerad kvadratfläck och dylik fläck innanför ringfläcken;

ab. diducta, ZETT.: enfärgat rödbrun, tvärlinjerna nästan enkla, inga gränsfläckar vid ringfläcken.

Av ovanstående former synes åtminstone i Uppland huvudformen vara mindre allmän, däremot *subrufa* den vanligast förekommande. Av den ganska avvikande *diducta* har jag erhållit endast ett exemplar, en ♀, vid Vaxholm den 9 juli 1894.

Agrotis depuncta, L. förekom ej sällsynt vid Vaxholm. En därstädes den 6 augusti 1894 tagen ♀ med rödbrun grundfärg torde kunna hänföras till *v. mendosa,* HB.

Agrotis simulans, HUFN. En ♀ togs så sent som den 14 augusti i Spånga.

Agrotis simulans, v. suffusa, TUTT. 2 ♀♀ från Södertälje, med framvingarna mörka, svartaktiga, men med tydliga tvärlinjer och stigmata, med även bakvingarna

svartaktiga, ljusare mot roten, kunna hänföras till denna form.

Agrotis recussa, HB. Denna sällsynta art har jag i 7 exemplar lyckats fånga vid Rosersberg och Vaxholm samt på Rådmansö åren 1883—1893. Är även av J. PEYRON funnen på Lidingön 1905 (Ent. tidskr. *32:* 125).

Agrotis exclamationis L. Följande avvikande former hava tagits, förutom den allmänna huvudformen:

v. picea, HAW.: svartgrå grundfärg, en ♀ tagen vid Södertälje den 12 juli 1913;

v. pallida, TUTT: blekt vitgrå, en ♀ från Vaxholm den 6 juli 1894; samt

v. brunnea, TUTT: mörkt rödbrun, 3 exemplar från Väddö, Rådmansö och Vaxholm.

Agrotis nigricans, L. Följande från huvudformen avvikande former torde få antecknas:

v. rubricans, ESP.: ljusare, framvingarna rödaktigt mörkbruna, från Rosersberg och Vaxholm;

v. quadrata, TUTT: rödaktigt mörkbrun, med utpräglad svart kvadratfläck mellan ring- och njurfläck, från Vaxholm och Värmdö; samt

v. ursina, GOD.: svartbrun, tvärlinjer, ring- och njurfläckar mörkare, den senare stundom vitkantad; en ♂ och en ♀ från Södertälje och Vaxholm.

Agrotis islandica, STDGR, *v. rossica,* STDGR. På Skarpö nära Vaxholm hade jag den 7 augusti 1893 lyckan att fånga denna fjäril, en oskadad ♂, varav huvudformen är känd från Island, Labrador och Grönland samt nämnda avart från Sibirien, men bäggedera voro då okända för svenska faunan (Ent. tidskr. *15:* 95, 123.) Lämpligt vore kanske att här lämna en fullständig beskrivning av det fångna exemplaret:

Huvud och halskrage ljust rödaktigt brungula, på hjässan mellan antennerna en mörkbrun fläck, vinglock och mellankropp mörkbruna, den senare baktill med ljusgråa tofsar försedda med två mörka tvärband. Bakkroppen askgrå. Framvingarnas grundfärg ljust rödaktigt gulbrun, inre och yttre tvärlinjerna vågiga, den förra med 3 stora bågar, den senare, ehuru tämligen långt avlägsnad från njurfläcken, gör närmare framkanten en skarp sväng inåt, så att den slu-

tar framom nämnda fläck; tvärlinjerna äro dubbla, mörkare, fyllda med grundfärgen; ring- och njurfläckarna blågråa, gulkantade, mycket tydliga; tappfläcken stor, svartkantad, fylld med mörkgrått, vilken färg, ehuru något ljusare, även upptar fältet 1 b från roten till yttre tvärlinjen; i framkanten av sagda fält, innanför tappfläcken, står ett grönsvart långsstreck, som inåt når intill den ofullständiga rottvärlinjen; en kilformig fläck innanför ringfläcken och fältet mellan ring- och njurfläckarna äro likaledes grönsvarta; utanför ringfläcken befinner sig en stor, trekantig, grönaktigt brun skuggfläck, med njurfläcken till bas, framkanten till sida och med spetsen nående till våglinjens utgångspunkt vid framkanten. Våglinjen är fin, sammanhängande, vid ribban 7 med en ingående vinkel, av grundens ljusa färg, men på insidan smalt mörkskuggad; utkantsfältet är mörkt gråbrunt, med otydliga trekantiga svarta kantfläckar mellans ribbornas ändpunkter. Fransarna äro bruna och delas av en otydlig, fin, ljus linje. Bakvingen är gulgrå med mörkare utkantsfält, månfläck och ribbor, dess fransar vita med bred, brun delningslinje. Antennerna med tofsiga pyramidtänder; analklaffarna långa, mycket smala, jämnbreda.

Agrotis tritici, L. Av denna art har jag utom huvudformen — mörkt gråbrun grundfärg, med ljus framkant och tydliga teckningar — erhållit:

v. detorta, Ev.: blekt gulbrun, med något ljusare framkant, teckningarna mer eller mindre tydliga; från Borgholm och Ottenby på Öland samt Hällekis i Västergötland;

v. valligera, Haw.: rödbrun, utan ljus framkant, med tydliga tvärlinjer; en ♂ från Södertälje;

v. vitta, Hb.: skifferbrun med ljus framkant och mer eller mindre tydliga tvärlinjer; från Vaxholm; samt

v. obelisca, Hb.: blekt skiffergrå, utan ljus framkant, teckningarna otydliga; en ♀ från Spånga.

Agrotis segetum, Schiff., *v. subatratus*, Haw. Av denna ganska avvikande varietet, svart, med en rad små ljusa fläckar på våglinjens plats, fick jag en ♂ på Rådmansö 1884 och en ♀ på Väddö 1890.

Agrotis corticea, Hb. Bland huvudformen är att märka en ♂ från Vaxholm, som har den eljest hos denna art starkt

utvecklade tappfläcken endast punktformig; en ♀ från Väddö har den, i motsats härtill, ovanligt lång och därjämte, genom bred svartpudring av bakre diskribban, skenbart utdragen ända till den stora svarta njurfläckens nederkant, varigenom uppstår en starkt markerad teckning av en svart bila med eggen vänd mot framkanten och skaftet mot roten. Dessutom må antecknas följande förut beskrivna former:

v. subfuscus, HAW.: grundfärg mörkbrun, tvärlinjer och stigmata nästan försvunna i den enfärgade grunden; en ♀ från Vaxholm; samt

v. brunnea, TUTT: rödbrun, svartpudrad, tvärlinjer och stigmata tydliga, från Rådmansö och Väddö.

Agrotis praecox, L. Denna sällsynta och vackra art har jag från Ingarö i Södermanland, 1882, och Södertälje, 1913.

Agrotis occulta, L. En ovanligt vacker ♀, tagen vid Södertälje den 30 juni 1913, utmärker sig från den vanliga huvudformen genom betydligt starkare blåpudring över hela framvingarna, varjämte bakvingarna äro sotsvarta, mycket mörkare än vanligt, saknande huvudformens gulaktiga anstrykning och i färg bjärt avstickande mot de snövita fransarna. Alla vingarna äro dessutom något bredare än vanligt. Avståndet mellan vingspetsarna är 62‴. Framvingarnas alla teckningar äro fullt tydliga. Då ej ens TUTT synes ha fått denna avart i sikte, tillåter jag mig föreslå benämningen *ab. caerulescens.*

Charaeas graminis, L., *v. albipunctata*, LPA. En vid Dufed i Jämtland tagen ♀ tillhör denna av LAMPA såsom sällsynt uppgivna varietet.

Mamestra nebulosa, HUFN., har jag tagit så nordligt som Väddö.

Mamestra thalassina, ROTT. Av denna art har jag fått följande avarter:

v. achates, HB., som är mera enfärgat rödaktig än huvudarten; en ♂ från Stockholmstrakten 1883, 2 ♀♀ från Värmdö 1892 och Spånga 1889; samt

v. humeralis, HAW.: gråbrun; en ♂ från Södertälje 1913 och en ♀ från Värmdö 1898.

Mamestra dissimilis. Knoch. Av denna allmänt förekommande art äger jag följande avarter:

v. snasa, BKH.: ljusbrun, svartfläckig; ♂ från Dalarö, Södermanland 1885, ♀ från Vaxholm 1894;

v. w-latinum, ESP.: mörkbrun med blandning av askgrått, nästan enfärgad; ♀ från Värmdö 1892; samt

v. confluens, ESP.: svartgrå, nästan enfärgad; ♂ från Värmdö 1892, ♀ från Spånga 1889.

Mamestra pisi, L., *v. splendens*, STEPH.: rödbrun, nästan enfärgad utom den vita våglinjen; en ♀ från Värmdö 1892.

Mamestra brassicae, L., *v. decolorata*, STDGR.: ockragrå, mörkfläckig, med vit njurfläck och våglinje; en ♂ från Rådmansö 1884;

v. albicolon, ST.: grå, fläckad med gult, våglinjen tydlig; den hos oss allmännaste formen (se Entom. tidskr. *33:* 87); från Spånga, Vaxholm och Stockholm, samt

v. albidilinea, HAW.: svart med vit njurfläck och våglinje; ♂ från Södertälje 1913.

Mamestra glauca, HB. En starkt blågrå ♀, kläckt 1891 ur en larv tagen så sydligt som vid Torreby i Bohusläns kustland, skiljer sig iögonenfallande från uppländska exemplar, i det att våglinjens ovanligt grova svarta kilfläckar sammanhänga med varandra och med den likaledes ovanligt förtjockade halvmånformiga svarta fläcken nära inkanten, varigenom fjäriln erhåller ett synnerligen prydligt utseende. Uppmärksamhet borde fästas därå, huruvida ej denna avvikande form möjligen är konstant i södra delen av landet, åtminstone i dess lågland, där arten ju emellertid torde förekomma mycket sparsamt. I så fall skulle huvudformen utgöra en mellanform mellan den lappländska *v. lappo*, DUP. och den nu beskrivna, vilken jag skulle vilja benämna *ab. ornata*.

Av förenämnda *v. lappo* har jag år 1890 fått kläckt en ♀ fran en larv, som jag tagit i Spånga (Ent. tidskr. *15:* 95).

Mamestra dentina, HB., *v. latenai*, PIER. Denna mörka varietet fann jag på Rådmansö 1884 (Ent. tidskr. *7:* 103).

v. dentina, FAB. (ej HB). Åtminstone i Uppland synes denna mera rostfärgade form var lika allmän som HÜBNERS huvudform.

v. hilaris, ZETT. (= *leucostigma*, HAW.) En ♂ tagen på Rådmansö 1885 torde närmast vara att hänföra till denna nordiska form (Ent. tidskr. *7:* 103).

En ♀ från Hälsingland har ett egendomligt utseende. Färgtonen är gulbrun med jämförelsevis otydliga teckningar; de eljest uti ett mörkt fält liggande vita »tänderna» äro bortfallna, så att mittfältet nedanför bakre diskribban består av en stor mörkbrun fläck, som sträcker sig till nära bakkanten, endast genomskuren av den något ljusare ribban 2 och den nästan omärkligt ljusare ribban 3. Jag föreslar benämningen *ab. edentata.*

Dianthoecia proxima, Hb., *ab. ochrostigma,* Ev. En ♀ av denna avart är tagen i Spånga.

Ammoconia caecimacula, F. En ♀ från Svartsjö håller endast $35'''$ mellan vingspetsarna, en annan från samma trakt däremot $45'''$.

En vid Svartsjö d. 11 september 1886 fångad ♀, som mellan vingspetsarna håller $43'''$, har framvingarna påfallande ljust gulaktigt gråa och saknar såväl den mörka skuggfläcken utanför njurfläcken, som den bruna beskuggningen innanför våglinjen. Den kunde benämnas *ab. pallida.*

Polia polymita, L. En ♀ från Värmdö håller ej mindre än $42'''$ mellan vingspetsarna.

Miselia oxyacanthae, L. En stor ♂ från Värmdö mäter mellan vingspetsarna $45'''$.

En ♂, tagen vid Svartsjö den 11 september 1886, en ♀ från samma trakt och år av den 10 september, ävensom en ♀ från Södertälje den 3 oktober 1913 äro på framvingarna prydda med silvervita tvärband innanför våglinjen, med eller utan svaga mörkare pilfläckar inom bandet. Den torde kunna kallas *v. argentea.*

Hadena porphyrea, Esp., var ej sällsynt på Värmdö och vid Södertälje.

Hadena adusta, Esp., *v. baltica,* Hering fann jag vid Södertälje den 3 juli 1913;

v. duplex, Haw.: svartbrun, nästan enfärgad; en ♂ från Dalarö den 25 juni 1884, en ♀ från Vaxholm den 13 juli 1894;

v. satura, St., liknande *duplex,* men med det svarta längsstrecket vid tappfläcken starkt utbildat i längd och bredd, en ♀ från Väddö.

Hadena lateritia, Hufn. En svartbrun ♂, utan andra

teckningar än njurfläckens vita utkant och en svag antydan av den ljusare väglinjen, påträffades vid Södertälje den 19 juni 1913. Jag föreslår benämningen *ab. nigricans.*

Hadena sublustris ESP. Samtliga exemplar jag fått från Vaxholm, Dalarö och Öland likna mera HÜBNERS ljust ockrafärgade *lithoxylea*, än ESPERS mörkt ockrafärgade med framvingarnas inre två tredjedelar mörkpudrade och yttre tredjedelen ljusare.

Hadena rurea, FAB., *v. putris*, HB., som betydligt skiljer sig från FABRICII *rurea* genom sitt mörka tvärband, vilket når över framvingens hela bredd; en ♀ från Väddö 1890;

v. ochrea, TUTT: gulaktig grundfärg, teckningarna typiska; synes vara den i Uppland vanligaste formen;

v. intermedia, TUTT: rödaktig grundfärg, med de vanliga teckningarna; en ♀ funnen på Väddö 1890.

Hadena remissa, HB., har jag tagit så nordligt som på Väddö.

Hadena secalis, L. (= didyma, Esp.) Av denna allmänna och ytterst variabla art har jag förutom huvudformen överkommit följande varieteter, enligt TUTTS utredning och beskrivningar:

v. nictitans, ESP.: roströd eller rostbrun, tvärlinjer tydliga, njurfläcken vitaktig; från Spanga, Värmdö, Vaxholm och Rådmansö;

v. secalina, HB.: lika med föregående, men njurfläcken av grundens färg; en ♂ från Värmdö;

v. furca, HAW.: grundfärgen lika med föregående, men en stor trubbvinklig triangel, vars bas bildas av framkanten och vars spets icke når bakkanten, ävensom utkantsfältet äro betydligt mörkare, njurfläcken är vit eller rostfärgad; från Stockholm, Värmdö och Rådmansö;

v. nigra, TUTT: svart, enfärgad, njurfläcken vit eller rostfärgad; från Vaxholm och Rosersberg;

v. lugens, HAW.: svartaktig, tvärlinjerna dock synliga, men utan svart längsstreck dem emellan, njurfläcken vitaktig eller rostfärgad; från Rosersberg och Vaxholm, likväl blott honor;

v. leucostigma, ESP.: svartaktig, tvärlinjerna dock synliga, ett svart längsstreck mellan dem, njurfläcken vit eller gulaktig; från Värmdö och Spånga; samt

v. oculea, GN.: Till teckning lika *furca*, men grundfärgen är ljust gulgrå; en ♀ från Svartsjö.

Hadena literosa, HB. Denna lilla vackra och sällsynta art har jag funnit vid Vaxholm (Ent. tidskr. *15:* 96) och på Värmdö, inalles en ♂ och 5 ♀♀. Av dessa äro 4 honor från nämnda platser av åren 1894—1897 avvikande i så måtto, att vinglock och mellankropp i stället för gråa äro rödbruna, starkt avstickande mot den gråa halskragen, varjämte yttre mellanfältet är mycket starkt rosenrött, ej blott med röd anstrykning. Jag skulle vilja kalla denna vackra form *v. delicata*.

Hadena strigilis, CL. Följande avarter torde få antecknas såsom funna hos oss:

v. praeduncula, HAW.: ljust askgrå grundfärg med gråvitt yttre mellanfält, till utseende och storlek vid flyktigt påseende något liknande *Hadena literosa*, Haw; en ♂ på Värmdö 1897;

v. suffuruncula, FREY.: askgrå, med rödaktigt grått yttre mellanfält; från Vaxholm, Värmdö och Södertälje, 1893—1913;

v. aerata, ESP. = *ab. latruncula*, LANG.: enfärgat mörkgrå, den yttre tredjedelen något ljusare; från Värmdö 1896 och 1897;

v. rufa, TUTT: Inre $^2/_3$ svarta, yttre $^1/_3$ mörkt rödgrå, teckningarna tydliga; en ♀ från Södertälje 1913; samt

v. aethiops, HAW.: enfärgat brunsvart, teckningarna nästan försvunna; en ♀ från Halland 1886.

Dipterygia scabriuscula, L., *v. pinastri*, L. Djupt svart, ej svartbrun; från Värmdö och Södertälje.

Hyppa rectilinea, ESP., *v. semivirgata*, TUTT. Av denna vackra varietet, utmärkt därigenom att hela fältet mellan rottvärlinjen och yttre tvärlinjen nedom njur- och ringfläckarna ända till bakkanten är svartbrunt, har jag fått en ♂ på Värmdö 1896 och en ♀ vid Vaxholm 1894.

Naenia typica, L. Vid Södertälje erhöll jag år 1913 två något avvikande honor med djupt svart grundfärg, något litet ljusare dock i yttre mellanfältet och i utkanten; ribborna vita.

Helotropha leucostigma, HB., *ab. fibrosa*, HB. Av denna form har jag fått två hannar och två honor vid Rosersberg

och Svartsjö, varjämte jag har 2 honor från Ottenby på Öland. Övergångsformer förekommo emellertid vid Södertälje.

Hydroecia nictitans, BKH. I sitt arbete »The british noctuae and their varieties» har TUTT från denna art skilt den eljest vanligen såsom varietet därav uppförda *lucens*, FRR. och av anförda skäl upptagit den sistnämnda såsom en särskild art. Som den redan genom sin storlek mycket avviker fran *nictitans* — av de i min samling befintlign *nictitans* håller ingen över 31''' mellan vingspetsarna, medan ingen *lucens* understiger 34''' —, och i synnerhet då, så vitt jag kunnat se på torra exemplar, även analklaffarna visa olikheter, i det att *lucens* har dem betydligt bredare bilformiga, har jag ej tvekat att här nedan uppföra *lucens* såsom egen art; detta även med hänsyn därtill, att även *lucens* i likhet med *nictitans* inom sig innesluter åtskilliga olika färgvariationer. Såsom lokalform kan *lucens* ej anses, enär den åtminstone enligt min erfarenhet förekommer på samma lokaler som *nictitans*.

Av den sistnämndas variationer har jag funnit:

v. auricula, HAW.: med vacker djupröd grundfärg och vit njurfläck; 5 exemplar från Rosersberg, Värmdö och Vaxholm;

v. erythrostigma, HAW.: ungefär lika *auricula*, men med röd njurfläck; 5 exemplar från Rådmansö, Vaxholm, Stockholm, Rosersberg och Spånga; samt

v. obscura, TUTT: mörkt rödbrun, med gul eller vit njurfläck; 4 exemplar från Södertälje.

Hydroecia lucens, Frr. Utom huvudformen: mörkt brunröd i grundfärg, en ♂ tagen i Rosersberg den 21 aug. 1887, har jag fått

v. pallida, TUTT: mattgrå med svag dragning till rött, njurfläcken vit; en ♀ från Rådmansö den 10 augusti 1884[1]; samt

v. rufa. TUTT: klart ljusröd; tre exemplar från Rådmansö, Vaxholm och Dalarö.

Hydroecia micacea, ESP. Huvudarten har jag funnit vid

[1] Detta är samma fynd, som omnämnes i Entom. tidskr. 7: 103 under namn av *Hydroecia nictitans*, *v. lucens*, FRR.

Vaxholm, Värmdö och Södertälje. En ♀ mäter ej mindre än 42''' mellan vingspetsarna. — Avarter har jag två, nämligen

v. grisea, TUTT, vitgrå med någon dragning åt köttfärg; en hona från Spånga 1889; samt

v. brunnea, TUTT, framvingarna bruna; två hannar från Värmdö 1896 och 1898.

Nonagria typhae, THNBG. Tagen så nordligt som Rimbo i Uppland af W. MEVES.

Tapinostola musculosa, HB. Denna art uppgives i »Nordens fjärilar», 1888—1891, dittills vara funnen endast i Jylland. Vid närmare granskning av mina under signaturen *T. hellmanni* placerade exemplar fann jag emellertid, att tre av dem, nämligen en ♂ och en ♀ tagna på Skarpön vid Vaxholm den 8 och 5 augnsti 1893, ävensom en ♀, fångad på Värmdö den 1 augusti 1896, måste tillhöra *musculosa.* Då dessa båda arter äro mycket lika varandra, är det ej omöjligt att flera svenska exemplar av *musculosa* finnas i samlingar under orätt namnbeteckning. Hos hannarna är väl säkraste igenkänningstecknet analklaffarnas form, ty ej alltid framträda framvingarnas två vitaktiga längsstreck fullt tydligt, särskilt om exemplaret råkar vara något slitet.

Tapinostola hellmanni, EV., jämte dess *ab. saturata* lyckades jag få i 13 exemplar vid Rådmansö, Vaxholm, Värmdö och Södertälje; båda formerna förekommo på samma lokaler och tider (Entom. tidskr. *7:* 103, *15:* 96). Även WERMELIN har funnit arten i Södermanland (Entom. tidskr. *12:* 15.) Jag har exemplar, som ej hålla mer än 21—22''' mellan vingspetsarna, utan att därför tillhöra *T. furva;* de äro hannar, vilkas analklaffar giva utslaget.

Leucania impura, HB., *v. fuligosina,* HAW. Till denna varietet, vilken har ett mindre antal svarta punkter på framvingarna än HÜBNERS huvudform, höra alla de av mig tagna *impura*-exemplaren från Rådmansö, Stockholm, Spånga, Vaxholm och Södertälje. De sakna den ena av dubbelpunkterna ovanför mittribban och punkten nära inkanten på framvingarna.

Leucania pallens, L. Exemplaren av höstgenerationen, augusti—september, synas vara påfallande mindre, 29—30''', än de från sommaren, juni—juli, som mäta 32—38''' mellan vingspetsarna. Av

v. ochracea, St., — som har framvingarna ljust rostfärgade med svagt rödaktig anstrykning, mörkare streck mellan ribborna, de mörkaste vid bakkanten, samt bakvingarne något gråpudrade — har jag två honor fran Vaxholm 1893, och Stafsjö i Södermanland 1898.

Leucania comma, L., *v. ochracea*, Tutt. Av denna form, vars grundfärg på framvingarna är brunaktigt ockra, dragande i rött, har jag exemplar från Hälsingland, Rådmansö och Vaxholm.

En vid Södertälje den 6 juli 1913 tagen ♀ har hjässa, halskrage, vinglock, thorax, bakkropp, framvingar och bakvingar enfärgat ljusgråa, utan andra teckningar än det svarta rotstrecket och en ytterst liten svart punkt vid diskfältets utkant. Den torde kunna benämnas *ab. pallida*.

Grammesia trigrammica, Hufn., *v. evidens*, Borg, med roströd grundfärg pa fram- och bakvingarna. En ♂ togs vid Vaxholm 1893.

Caradrina morpheus, Hufn., *v. sepii*, Hb. I motsats till Hufnagels gulgraa huvudform skall Hübners *sepii* vara blekt rödbrun. Den senare formen synes nästan vara den vanligare i Uppland, jag har den från Stockholm, Rådmansö och Södertälje.

Caradrina quadripunctata, Fab., *v. albina*, Ev., som är ljust rostgul pa framvingarne i stället för mörkare askgrå eller gulbrun såsom huvudformen. Funnen vid Vaxholm samt på Gottland och Öland.

Caradrina menetriesi, Kretschmar. Denna sällsynta art har jag fått på Rådmansö och Värmdö samt vid Spånga och Södertälje (Entom. tidskr. *7:* 103).

Caradrina grisea, Ev., har jag lyckats få på Väddö och Värmdö samt vid Södertälje och Stockholm (Entom. tidskr. *5:* 72, *15:* 96).

Caradrina taraxaci, Hb. Utom den rödbruna huvudformen med tydliga tvärlinjer har jag fått

v. sordida, Haw., rödbrun, utan tydliga teckningar; vid Vaxholm 1893, samt

v. redacta, Haw., askbrun, med otydliga tvärlinjer; från Rådmansö, Vaxholm och Värmdö.

Rusina umbratica, Götze, *v. obscura*, Tutt: framvingarna

enfärgat svartbruna, utan tydliga teckningar, endast njurfläcken stundom svagt antydd. Avstånd mellan vingspetsarna 27—34'''. 5 exemplar tagna vid Södertälje 1913.

Amphipyra tragopogonis, L., *v. tetra*, HAW. Grundfärgen svartbrun. Flera exemplar från Södertälje 1912 och 1913.

Taeniocampa gothica, L. Av denna synnerligen variabla art har jag tillvaratagit ett stort antal exemplar, till någon del ock genom uppfödning av larver. Jag har sökt ordna dem med ledning av TUTTS bearbetning. Då möjligt är, att en eller annan av hans former äro lokalvarieteter hos oss, har jag för en tilläventyrs blivande närmare utredning härom uppgivit fångstorterna för varje form.

LINNÉS hufvudform *gothica*, grundfärgen mörkt svartgrå med svart karaktärsfläck (den ringfläcken på sidorna och bakkanten omgivande mörka fläcken), har jag från Väddö, Värmdö och Södertälje.

Var. pallida, TUTT, blekt vitgrå, med svart karaktärsfläck, från Södertälje och Martebo på Gottland. — En ♂ från sistnämnda ställe har på vänstra framvingen karaktärsfläcken avbruten nedanför ringfläcken.

Var. rufescens, TUTT, rödaktigt grå, fläckig, karaktärsfläcken svart; från Kall i Jämtland (28'''), Värmdö, Södertälje, Martebo. — En ♂, tagen på äpplehängen vid Södertälje den 3 maj 1913, har högra framvingen 3,5''' kortare än den vänstra, med nedtill avbruten karaktärsfläck på den förra.

Var. suffusa, TUTT, rödaktig, enfärgad, utan andra tydliga teckningar än den svarta karaktärsfläcken och det svarta längsstrecket i fält 1 b innanför yttre tvärlinjen. En ♂ från Värmdö, en ♀ från Delsbo i Hälsingland.

Var. rufa, TUTT, ljusröd, med svart karaktärsfläck. 5 ♂♂, men blott 1 ♀; en ♂ är från Hälsingland, alla övriga från Martebo och Södertälje.

Var. brunnea, TUTT, djupt rödbrun med dragning till purpur, och svart karaktärsfläck; från Värmdö, Södertälje och Martebo.

Var. obsoleta, TUTT, mörkt svartgrå, utan tydlig karaktärsfläck; en ♂ från Hälsingland.

Var. gothicina, H. S., rödaktig, karaktärsfläcken blek eller otydlig; från Hälsingland, Värmdö och Södertälje.

Var. obsoleta-rufescens, TUTT, rödaktigt grå, med blek eller otydlig karaktärsfläck; två par från Hälsingland.

Slutligen torde jag böra anteckna en egendomlig aberration, som jag icke sett beskriven förut. Det är en ♂, kläckt 1898 i fångenskap efter en på Värmdö tagen larv. Efter grundfärg m. m. tillhör den *v. obsoleta,* men fältet mellan yttre tvärlinjen och utkanten är genomdraget av längsgående vita streck, som ligga på eller invid ribborna 2—7. Jag skulle vilja kalla den *ab. albostriata.*

Taeniocampa pulverulenta, ESP., *v. nanus,* HAW., rödaktigt grå, betydligt ljusare än huvudformen; en ♂ från Uppland utan närmare angiven fyndort, två honor från Värmdö 1898.

Taeniocampa incerta, HUFN., *v. pallida,* LPA; en ♂ från Södertälje;

v. nebulosa, HAW.: mörkt skiffergrå med rödaktig anstrykning och med mittskugga; från Rådmansö, Vaxholm, Värmdö och Torreby i Bohuslän;

v. subcetaceus, HAW.: mörkt skiffergrå, nästan enfärgad, med en fin gulaktig våglinje, men med övriga teckningar otydliga; en ♂ från Väddö; samt

v. fuscata, HAW.: djupt brunsvart; en ♂ från Värmdö.

Taeniocampa opima, HB., har jag från Värmland och Hälsingland; dessutom

v. firma, HB.: glänsande skiffergrå, med mittlinje (ej band); 3 hanar från Hälsingland, Södertälje och Martebo på Gottland;

v. grisea, TUTT: ljusgrå, mittskuggan nästan borta; en ♀ från Spånga; samt

v. intermedia, TUTT: gråbrun, nästan enfärgad; en ♂ från Hälsingland.

Panolis griseovariegata, GÖZE, *v. grisea,* TUTT, är gröngrå i grundfärgen i stället för röd. En ♂ från Värmland 1884.

Pachnobia rubricosa, FAB., *v. pilicornis,* BRAHM, är skiffergrå över hela framvingen, i stället för rödbrun med grå framkant; en ♀ från Hälsingland.

Calymnia trapezina, L., *v. rufa,* TUTT, ljusröd i stället för vit- eller ockragrå; med tydliga tvärlinjer. Från Stockholm, Vaxholm, Värmdö och Borgholm åren 1882—1897.

En ♂, tagen på Värmdö den 28 juli 1897, utmärker sig genom mörkt roströd grundfärg, pudrad med brunt, och en brunaktig mittskugga, som nedom njurfläcken utsänder en bred gren till framkanten vid våglinjens början; utkantsfältet är brunt, tvärlinjerna tydliga. Kunde måhända benämnas *ab. badia*.

Cosmia paleacea, ESP., *v. angulago*, HAW. Rikt orangefärgad, teckningarna roströda. Av denna praktfulla form har jag fångat exemplar vid Spånga, Vaxholm, å Värmdö och vid Södertälje, ävensom övergångar från densamma till den ljusgula huvudformen, vilken sistnämnda i sin rent typiska form synes vara mindre allmän i Uppland och Södermanland.

Dyschorista fissipuncta, HW., *v. corticea*, ESP., mörkt roströd i grundfärgen; en ♂ från Borgholm, Öland.

En ganska avvikande ♀ tog jag vid Södertälje den 25 juli 1913. Framvingarnas grundfärg är ljust askgrå, där och var mörkskuggad, ring- och njurfläckarna av grundens färg, den sistnämnda fläcken i mitten något förmörkad. De vanliga teckningarna mellan sagda fläckar, tappfläckens spets, rotstrecket och kilfläckarna framför våglinjen djupt svarta och skarpt framträdande. Bakvingarna äro även ljust askgråa, mot utkanten något förmörkade. Den kunde benämnas *ab. pallida*.

Plastenis retusa, L., förekom på Väddö och Värmdö, dock erhöllos endast 3 honor (Entom. tidskr. *15:* 96).

Plastenis subtusa, L. Av denna rätt sällsynta fjäril togos 8 exemplar på Värmdö. WERMELIN uppger sig (Entom. tidskr. *9:* 96) hava funnit den vid Erstavik i Södermanland.

Cleoceris viminalis, FAB. Bland de många exemplar jag fått av denna art passa blott 2, en ♂ och en ♀, från Rosersberg och Värmdö, in på FABRICII huvudform: framvingarnas inre hälft mörkare, brunaktig, den yttre hälften grå. Alla övriga exemplaren, de flesta från Värmdö, tillhöra HÜBNERS *scripta*, med ljus silvergrå grundfärg över hela framvingen. Den senare formen synes alltså vara den vanligaste i Uppland.

Orthosia lota, CL., *v. pallida*, TUTT. Alla vingar ljust gulaktigt gråa, den mörka fläcken i njurfläckens nedra del ävensom våglinjen starkt framträdande. En ♂ från Stockholm; samt

v. rufa, TUTT. Framvingar rödaktiga. Tagen vid Stockholm, Svartsjö och Södertälje.

Orthosia circellaris, HUFN., *v. ferruginea,* HB., med gulröda framvingar, tagen vid Vaxholm, Värmdö, Rosersberg och Södertälje.

Orthosia helvola, L. Av denna vackra fjäril har jag lyckats erhålla följande fyra från huvudformen avvikande varieteter, vilka fynd omförmälts redan förut i Entom. tidskrift *18:* 62, nämligen

v. rufina, L. = *catenata,* ESP.: lysande röd, tvärbanden med dragning till purpur; en ♂ från Svartsjö;

v. punica, BORK.: rostgul med mörka, purpurfärgade tvärband; en ♀ från Värmdö;

v. ochrea, TUTT: grundfärgen skiftande i grönt; från Värmdö, Svartsjö och Södertälje; samt

v. rufa, TUTT: ljusröd, tvärbanden otydliga; från Svartsjö.

Orthosia nitida, FAB., som i »Nordens fjärilar» uppgives vara inom Sverige funnen endast i Skåne, Småland och vid Stockholm, var på Värmdö ej synnerligen sällsynt. Utom huvudformen fick jag tre hannar med grundfärgen i ljus sepia, med de ljusa ribborna ändock starkt framträdande. Övergångar till huvudformen förekommo emellertid. — WERMELIN har funnit arten i Erstavik i Södermanland (Entom. tidskr. *9:* 96).

Xanthia fulvago, L., *v. suffusa,* TUTT = *cerago,* NEWMAN, utmärker sig därigenom, att framvingarnas teckningar, mörkt purpurbruna, sammanflyta till en bred, Y-formig tvärteckning. En ♀ påträffades vid Södertälje 1913.

Orrhodia vau punctatum, ESP., skall enligt »Nordens fjärilar» vara funnen endast i Skåne och Blekinge samt vid Västerås. Mycket glad blev jag därför, när jag i april och maj samt i oktober 1913 på äpplehängen vid Södertälje lyckades få ej mindre än 9 exemplar, därav 5 hannar och 4 honor. De synas stöta något mera i rött än de få skåningar jag äger. — J. PEYRON uppger den ock vara funnen på Lidingö två gånger (Entom. tidskr. *32:* 126).

Orrhodia vaccinii, L. Bland de omkring 100 exemplaren av denna art, vilka jag tagit huvudsakligen vid Södertälje,

har jag lyckats återfinna samtliga av TUTT i »The british noctuae» upptagna varieteter, och dessutom ett par därtill. De äro, utom LINNÉS huvudform, som lär vara mörkröd och nästan enfärgad, följande:

v. ochrea, TUTT: rostgul med rödaktiga tvärlinjer; en enda ♀ från Södertälje;

v. variegata, TUTT: rostgul, marmorerad med rött och med gulaktiga ribbor; en från Stockholm, 12 från Södertälje;

v. rufa, TUTT: ljusröd eller kastanjefärgad, nästan enfärgad; 1 från Stockholm, 1 från Hällekis i Västergötland och 7 från Södertälje;

v. spadicea, HB.: rödaktig eller kastanjefärgad, med mörka tvärband; 3 från Stockholm, 13 från Södertälje, varibland en ♀, tagen vid Stockholm den 12 september 1882, utmärker sig från andra *vaccinii* genom sina långsträckta framvingar, som hålla 15''' i längd och 7''' i bredd;

v. mixta, STDGR: rödaktig, med framkant och tvärlinjer mörkbruna, bandet utmed våglinjen samt ring- och njurfläckarna ljust rödgula; 1 från Stockholm, 4 från Södertälje, bland vilka sistnämnda en synnerligen praktfull ♂ har framkanten, rotfältet samt ett brett band innanför det ljusa bandet djupt svarta;

v. unicolor, TUTT: rödaktigt svart, nästan enfärgad; 1 från Stockholm, 8 från Södertälje;

v. suffusa, TUTT: rot- och mittfält gråsvarta, bandet utmed våglinjen rostrött; av denna form, som TUTT säger vara sällsynt, har jag fått endast 1 ♀ vid Södertälje; samt

v. obscura, TUTT: helt gråsvart, med ljusa ribbor; 5 från Södertälje. Denna form torde lätt av misstag kunna hänföras till *O. ligula*, ESPER, vilken senare art, om den nu verkligen är en självständig sådan, jag aldrig fångat, att döma efter vingarnas form.

En avart, som jag ej lyckats inrangera bland ovannämnda former, men som är ganska uttycksfull, har grundfärgen mörkt askgrå, tvärbanden och mittskuggan otydliga hos de mörkaste exemplaren, bandet över våglinjen ljusgrått, ej rödaktigt. Ett exemplar från Stockholm, 6 från Södertälje. Jag föreslår namnet *v. cinerea*.

En annan form, som jag ej heller funnit hos TUTT, ehuru

den avsevärt skiljer sig från alla övriga, har hela framvingen ända till utkanten sepiabrun, med något mörkare tvärlinjer och mittskugga samt något ljusare ribbor. 1 exemplar från Stockholm och 5 från Södertälje. Benämningen *v. sepiae* vore kanske lämplig.

En egendomlighet hos *O. vaccinii* har jag uppmärksammat och funnit även hos de flesta varieteterna, men ingalunda konstant, nämligen att en del exemplar, hannar såväl som honor, hava bakkroppens undersida mer eller mindre betäckt med breda, blåsvarta, glänsande fjäll. Dessas betydelse förstår jag ej; till art- eller varietets-kännetecken duga de uppenbarligen icke, huru utpräglade de än äro.

Att jag icke erhållit några *vaccinii* på Värmdö och andra orter, där jag samlat mina flesta fjärilar, har sin enkla förklaring däri, att jag ej kunnat kvarstanna på dessa ställen så sent på hösten som till fjärilns flygtid.

Scopelosoma satellitia, L., *v. rufescens*, TUTT, utmärkt genom sin röda grundfärg; åtskilliga exemplar tagna vid Södertälje, där även *v. brunnea*, LPA, erhölls.

Scoliopteryx libatrix, L., *v. suffusa*, TUTT; grundfärgen ljusgrå, utan röda fläckar utanför yttre tvärlinjen. 2 honor från Södertälje.

Xylina socia, ROTT., är ej synnerligen sällsynt vid Södertälje; nordligast har jag funnit den vid Rosersberg. 2 hannar från Värmdö och Södertälje tillhöra *v. umbrosa*, ESP., som är blekt rostgul med mörk mittskugga nedom njurfläcken.

Calocampa solidaginis, HB., har påträffats vid Södertälje.

Plusia moneta, FAB., *v. esmeralda*, OBERTHÜR, är tagen vid Hönssäter i Västergötland; dess grnndfärg är gulvit.

Plusia chrysitis, L., *v. juncta*, TUTT, vars två metallband på framvingen äro sammanbundna genom ett band utefter ribban 2, har jag funnit vid Spånga, en ♂, å Rådmansö, en ♀, och vid Stockholm, en ♀.

Plusia jota, L., togs så långt norrut som vid Norrtäljeviken (Entomol. tidskr. *7*: 103).

Anarta cordigera, THNBG, *v. variegata*, TUTT, framvingar med grått tvärband mellan ring- och njurfläckarna; en ♂ från Qvickjock; samt

v. suffusa, TUTT, framvingar helsvarta ända till våglinjen, så när som på den vita njurfläcken; en ♀ från Hälsingland.

Anarta melanopa, THNBG, *v. rupestralis*, HB., med bakvingarnas vita partier mycket förminskade; 2 hannar från Qvickjock.

Anarta funebris, HB., funnen af W. MEVES så sydligt som på Dalarö i Södermanland år 1884. En ♂ därav finnes i min samling.

Erastia uncula, CL. En ♂ togs på Rådmansö 1885 så sent som den 26 juli.

Catocala promissa, ESP. Av denna vackra och sällsynta art, vilken uti »Nordens fjärilar» uppgives vara inom Sverige funnen endast i Skåne och Hälsingland, fångade jag på äpplehängen å Värmdö mellan den 22 juli och den 16 augusti åren 1896 och 1897 ej mindre än 6 exemplar, hälften av vartdera könet (Entom. tidskr. *20*: 220).

Ophiusa (=Toxocampa) pastinum, TR., *v. pallida*, TUTT: mycket ljusare, gulaktig. Togs på Väddö samt i Spånga och Rosersberg.

Ophiusa (=Toxocampa) viciae, HB., om vilken AURIVILLIUS i »Nordens fjärilar» skriver: »sällsynt, skall enligt WALLENGREN vara funnen i södra Sverige från Skåne till Uppland; något svenskt exemplar har jag ej sett», lyckades jag den 18 juli 1888 och den 2 juni 1889 att fånga i Spånga (Entom. tidskr. *15*: 96).

Laspeyria (=Aventia) flexula, SCHIFF., förekom vid Rosersberg 1887 (Entom. tidskr. *9*: 17). En ♀, tagen den 1 augusti, mäter endast 21''' mellan vingspetsarna.

Zanglonatha tarsipennalis, TR., *v. bidentalis*, HB., med askgrå, ej gulaktig grundfärg; en ♂ och en ♀ äro funna vid Södertälje den 14 och 11 juli 1913.

Herminia tentacularia, L., *v. modestalis*, HEYD., utan tvärstreck. Uppgives i »Nordens fjärilar» vara funnen i Norges fjälldalar. En ♂ fann jag på Rådmansö den 11 juli 1885, en annan ♂ i Kall, Jämtland, den 7 augusti 1892 (Entom. tidskr. *15*: 96).

Herminia (=Pechypogon) barbalis, CL., *v. pectitalis*, HB.: Framvingarna mörkare gråa med brunaktig ton, inre tvärlinjen starkt bågig, våglinjen gulaktig; bakvingarna ljusare gråa än

hos huvudformen med en vitaktig tvärlinje kantad med mörkgrått, såsom fortsättning av framvingens vitaktiga våglinje. En ♂ erhölls på Värmdö den 22 juni 1891.

Hypena proboscidalis, L. En ♀ mäter blott 29''' mellan vingspetsarna.

Brephidae.

Brephos nothum, Hb. En ♂ av denna sällsynta fjäril erhöll jag år 1899 kläckt efter en larv, tagen på Värmdö (Entom. tidskr. *20:* 221). På Lidingö var den förut funnen rätt ymnigt av J. Peyron (Entom. tidskr. *17:* 79).

(Fortsättning följer.)

Auszug.

Rhopalocera.

Polyommatus virgaureae, L. Ein Weibchen aus der Provinz Hälsingland zeigt oben, innerhalb des schwarzen Aussenrandes jedes Hinterflügels, eine Querreihe rotgelber, schwarz eingefasster Flecke, und innerhalb dieser in den Zellen 2 bis 6 eine Querreihe kleiner, aber sehr deutlicher hellblauer, rundlicher Flecke; die dementsprechenden weissen Flecke der Unterseite sind verhältnismässig matt. — Für diesen schönen Falter erlaube ich mir den Namen *ab. caeruleocincta* vorzuschlagen.

Lycaena icarus, Rott. Ein ♂, in Svartsjö, Provinz Uppland, gefangen, hat die Unterseite der Vorderflügel mit einem bogenförmigen, dicken, schwarzen Längsstrich in Zelle 1 b verziert. Es könnte *ab. nigroarcuata* benannt werden.

Vanessa c-album, L. Ein ♀, gefangen bei der Stadt Södertälje in der Provinz Södermanland im Jahre 1912, ist auf der Oberseite der Vorderflüge mit weissgelben eckigen Flecken versehen, nämlich in Zelle 1 b sowohl ein — der hellste und grösste — in der Mitte der Zelle, als auch einer nahe am Aussenrande, und ferner noch einer in Zelle 2, ebenfalls nahe am Aussenrande. Ich schlage vor diese Form *ab. gilvomacula* zu benennen.

Argynnis aphirape, Hb. Ein der *Ossianus*, Herbst, nahestehendes ♂ aus der Provinz Helsingland ist oben so stark verdunkelt, dass die rotgelben Zeichnungen verschwunden sind bis auf schwache Andeutungen im Mittelfelde der Vorderflügel, Ringe um den runden schwarzen Fleck ausserhalb der Mitte aller Flügel, und Punkte am Aussenrande, während die untere Seite mit *ossianus* stimmt. Es hat ein so abweichendes Aussehen, dass es wohl einen Namen, *ab. fusca*, verdient.

Argynnis aphirape, Hb., *ab. rudolphii*, mihi; *ab. basalis*, mihi; *ab. discalis*, mihi; *ab. limbalis*, mihi; *ab. cultrimacula*, mihi; *ab. decorosa*, mihi; *ab. inops*, mihi; und *ab. selenoides*, mihi. Alle diese Aberrationen sind näher beschrieben und abgebildet in meinem Aufsatz in dieser Zeitschrift Jahrg. 15, S. 179—189.

Argynnis selene, Schiff. Ein bèi Stockholm gefangenes ♀ hat grosse, weissgelbe, sehr hervortretende gelbe Flecke auf der Oberseite der Vorderflügel, von welchen Flecken zwei in der Zelle 1 b und einer in der Zelle 2 stehen. Ich möchte diese Form *ab lucimacula* nennen.

Pararge maera, L. Ein bei Rosersberg, Provinz Uppland, erhaltenes ♂ gleicht sonst der *v. monotonia*, Schilde, aber unterscheidet sich dadurch, dass die Vorderflügel sowohl oben wie unten in der Zelle 3 mit einem extra, auf der Unterseite weissgekernten Augenfleck versehen sind, ausser dem gewöhnlichen grossen Augenfleck in Zelle 4 und dem kleineren in Zelle 5. Könnte vielleicht einen eigenen Namen verdienen, den ich zu *ab. triocellata* vorschlage.

Pararge hiera, F. Ein ♂ von Rosersberg, Uppland, und ein ♀ aus der Provinz Hälsingland zeigen an den Vorderflügeln oben und unten je einen recht grossen, weissgekernten Augenfleck in der Zelle 3, ausser dem grossen Augenfleck in Zelle 5 und den beiden kleineren in den Zellen 4 und 6. Diese Aberration könnte wohl *ab. quadriocellata* genannt werden.

Sphinges.

Sphinx pinastri, L. Ein bei Södertälje 1913 gefangenes ♂ ist im Farbenton bedeutend abweichend von der gewöhnlichen Form. Mittel- und Hinterkörper sowie auch die Vorderflügel sind nämlich oben viel dunkler, stark in bläulich ziehend; die Hinterflügel sind beinahe schwarz. Ich möchte ihn *ab. caerulescens* nennen.

Zygaena meliloti, Esp. Unter einer grossen Anzahl dieses Falters, zu deren Fang sich mir in den Jahren 1896—97 auf der Insel Värmdö in der Nähe Stockholms die Gelegenheit bot, hatte ich das Vergnügen 13 Stücke, Männchen und Weibchen, der *v. stenzii*, Frr., mit roter Querbinde auf dem Hinterkörper, anzutreffen. Diese Varietät war früher noch nicht in Schweden beobachtet worden.

Bombyces.

Spilosoma mendica, Cl. Ein ♀, gezüchtet bei der Stadt Vaxholm, Provinz Uppland, zeichnet sich durch seine vielen schwarzen Punkte aus. Auf jedem Vorderflügel steht ein kleiner, länglicher Punkt am Vorderrande innerhalb deren Mitte, ein runder und ein länglicher unter der hinteren Mittelrippe, ein runder an der Hinterecke der Mittelzelle, ein länglicher in Zelle 5 nahe des Aussenrandes, und ein sehr kleiner über der Mitte des Innenrandes; ein kleiner verwischter Punkt ist ausserdem an der Oberecke der Mittelzelle angedeutet. — Auf dem Hinterflügel stehen folgende Punkte: ein matter am Aussenrande der Mittelzelle, 3 in einer Querreihe in der Nähe des Aussenrandes von Zelle 5 an nach dem Vorderrande zu, von denen

der hinterste am grössten und der vorderste am kleinsten ist, und schliesslich ein grösserer und ein kleinerer Punkt dicht beim Aussenrande in den Zellen 1 b und 2. — Für diese auffällige Form wäre wohl der Name *ab. multipunctata* bezeichnend.

Lasiocampa pini, L., trat um das Jahr 1902 und folgende Jahre massenhaft in Norwegen auf und überschritt auch die Grenze der schwedischen Provinz Värmland. Zu bemerken sei, dass hier die Entwicklungszeit 2 Jahre dauerte. Auch im südlichsten Schweden scheint diese Zeit erforderlich zu sein, welches daraus zu schliessen ist, dass der Prediger und Entomologe J. Andersson im Jahre 1891 berichtete, er habe dort im März Raupen angetroffen, deren Länge zwischen 20 und 65''' variirte. Es mussten unzweifelhaft sowohl Raupen vom vorhergehenden Sommer gewesen sein, wie auch solche, die schon zwei Winter durchgeschlafen hatten.

Durch Zucht einer Menge Raupen erhielt ich manche verschiedene Formen, von denen die folgenden besonders verdienen eingehender beschrieben zu werden als Repräsentanten verschiedener, bestimmter Gruppen, welche jedoch in sich kleinere Variationen aufweisen. Voraus sei erwähnt, dass in allen Gruppen die Männchen gewöhnlich dunkler als die Weibchen sind.

Geht man von der Voraussetzung aus, dass die Hauptform sei wie der Falter meistens beschrieben wird: Vorderflügel oben mit aschgrauer Grundfarbe und schwarzen Querstreifen, das Wurzelfeld und eine Binde hinter der Mitte rotbraun, die Hinterflügel einfarbig braun, so finde ich nun folgende Gruppen, die als Varietäten oder Aberrationen anzusehen sind.

a) Wurzelfeld und Mittelfeld der Vorderflügel gleichgefärbt aschgrau; innerhalb der tiefschwarzen Wellenlinie läuft ein Band stark ausgeprägter weisser oder (beim ♀) grauweisser Pfeilflecke; die Umgebung des weissen Mittelflecks gewöhnlich graubraun verdunkelt. Hierdurch erhält der Falter ein sehr buntes und schönes Aussehen. Männchen kamen recht oft vor, von Weibchen dagegen erzielte ich nur ein Stück. *Ab. formosa*, mihi.

b) Der *formosa* ähnlich, aber sowohl Wurzel- als Mittelfeld zum grössten Teil dunkel rotbraun, sonst graumeliert; die Hinterflügel dunkel schwarzbraun. Selten, nur ein ♂ erhalten. *Ab. fusca*, mihi.

c) Alle Flügel hell isabellfarbig, wenig verdunkelt gegen die Wurzeln, bisweilen am Aussenrande etwas grau bestäubt, ohne andere Zeichnungen als die etwas dunkleren Querstreifen und den weissen Mittelfleck. Selten, nur ♀♀ erhalten. *Ab. isabella*, mihi.

Pterostoma palpina, L. Durch Zucht einer Raupe von der Insel Värmdö in der Provinz Uppland erhielt ich ein bemerkenswertes ♂ folgenden Aussehens: Die Grundfarbe der Vorderflügel oben dunkel rotgelb, gegen den Aussenrand aschgrau, die Querstreifen sehr verdeutlicht durch die auf den Rippen stehenden, ausgeprägt schwarzbraunen Doppelpunkte, die Franzen des Hinterrandzahnes schwarzbraun, die Hinterflügel schwarzbraun mit hellerem Querstreif, das Feld hinter diesem noch dunkler als die Wurzelhälfte. Dieses interessante Stück würde, den Vorderflügeln nach, der *v. lapponica* Teich zugeführt werden können, wären nicht die Hinterflügel letztgenannter Varietät weiss. Ich schlage deshalb den neuen Namen *ab. fusca* vor.

Cymatophora flavicornis, Cl., *ab. unimaculata*, mihi, die sich dadurch aus-

zeichnet, dass die Ringmakel gänzlich verloren gegangen ist. Ich habe sowohl Männchen wie Weibchen in verschiedenen Gegenden, aber nur selten, gefangen.

Diloba coeruleocephala, L. Bei einem ♂ aus der Provinz Bohuslän und zwei ♀♀ von der Insel Gottland sind die zwei 8-förmigen Flecke oben auf dem Vorderflügel zu einem einzigen Fleck mit zwei grauen Kernen verschmolzen. Könnte *ab. coalita* benannt werden.

Acronycta rumicis, L. Ein ♂, gefangen auf der Insel Väddö, Provinz Uppland, im August 1890, hat oben auf den Vorderflügeln die weissen Flecke der Wellenlinie nach innen bis zum hinteren Querstreif verlängert, wodurch die gewässerte Binde weissgestreift erscheint; ausserdem sind die Vorderflügel langgestreckter und schmaler als bei andern Exemplaren derselben art. *Ab. striata* wäre wohl ein passender Name.

Noctuae.

Agrotis castanea, Esp. Ausser der *v. laevis*, Haw. fing ich auf der Insel Värmdö, nahe bei Stockholm, am 6. August 1896 eine ungewöhnlich dunkle Form dieser Art, ein ♀ von folgendem Aussehen: Alle Flügel dunkel russgrau, auf den Vorderflügeln mit höchst undeutlichen schwarzen Querstreifen und Umfassungen der Nierenmakeln; nur sehr schwache Spuren einer helleren Wellenlinie sind sichtbar. Ich möchte diese meines Wissens noch nicht vorher beschriebene Form *ab. fumosa* nennen.

Agrotis baja, Fab. Bei Rosersberg, am nördlichen Mälarsee, erhielt ich am 20. August 1867 ein ♀, welches sich durch sehr matte Zeichnungen auf gelblich grauem Grunde und dadurch, dass innerhalb der ganzen, kaum sichtbaren Wellenlinie eine Reihe gut markierter schwarzer Punkte steht, auszeichnet. Ich habe deshalb diese Abart *ab. punctata* genannt.

Ein anderes ♀ derselben Art, am 22. August 1913 bei der Stadt Södertälje, Provinz Södermanland, gefangen, fällt auf durch die ungewöhnliche Bildung des äusseren Querstreifs; der sonst doppelte Querstreif ist nämlich zu einer einzigen Linie verändert, die aus zusammenhängenden schwarzen Bogen besteht, welche auf dem verschwundenen äusseren Teile des Doppelstreifs ruhen und mit ihren Wölbungen an den ebenfalls verschwundenen inneren Teil stossen. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist wie bei *v. coerulescens*, Tutt, also rostrot mit schiefergrauem Anflug. Ich schlage den Namen *ab. xysti* vor.

Noch ein anderes ♀, am 31. Juli 1913 ebenfalls bei Södertälje gefangen, ist fast einfarbig dunkel braungrau, nur 3 in einer Querreihe stehende schwarze Punkte bei dem vorderen Anfang der Wellenlinie, einige kleine schwarze Punkte am Vorderrande, welche die Anfänge der sonst fehlenden Querstreifen markieren, und der dunkle Fleck im unteren Teile der Nierenmakel sind deutlich sichtbar. Diese Form könnte wohl *ab. monachi* genannt werden.

Agrotis rubi, View. Eine schöne Form dieser Art erhielt ich am 1. Juli 1890 auf der Insel Väddö, etwa unter 60° n. Br. Sie unterscheidet sich von der gewöhnlichen Form durch die viel stärkere Dunkelbeschattung des inneren Querstreifs und den ausgeprägten Mittelschatten; ferner ist der

äussere Querstreif nach aussen von einer schwarzbraunen Binde begrenzt; die Wellenlinie ist hell, das Saumfeld ausserhalb dieser schwarzbraun. Im übrigen ist die Grundfarbe hell kastanienbraun. Des bebänderten Aussehens wegen könnte diese Form den Namen *ab. fasciata* verdienen.

Agrotis occulta, L. Ein auffallend schönes ♀, am 30. Juni 1913 bei Södertälje gefangen, unterscheidet sich von der gewöhnlichen Hauptform durch bedeutend stärkere blaue Bestäubung der ganzen Vorderflügel und durch die ungewöhnlich dunklen Hinterflügel, die den gelblichen Ton der Hauptform vermissen und grell gegen ihre schneeweissen Franzen abstechen. Ausserdem erscheinen alle Flügel verhältnismässig etwas breiter als gewöhnlich. Alle Zeichnungen der Vorderflügel sind vollkommen deutlich. Ich erlaube mir diese Abart *ab. caerulescens* zu nennen.

Mamestra glauca, Hb. Ein auffallend blaugraues ♀, gezüchtet aus einer Raupe, die so südlich wie Torreby, Provinz Bohuslän an der Westküste Schwedens, gefunden wurde, unterscheidet sich sehr von den Stücken aus der Provinz Uppland, indem die ungemein dicken schwarzen Keilflecke der Wellenlinie unter einander und mit dem ebenfalls aussergewöhnlich verdickten schwarzen, halbmondförmigen Fleck vor dem Innenrande zusammenhängen, wodurch der Falter ein besonders schönes Aussehen erhält. Die Aufmerksamheit wäre vielleicht darauf zu richten, ob nicht diese Form möglicherweise im südlichen Schweden konstant sei, wenigstens in den Niederungen daselbst, wo die Art indessen äusserst spärlich vorzukommen scheint. In solchem Falle wäre wohl die Hauptform als Zwischenstufe zwischen der lappländischen *v. lappo*, Dup. und der oben beschriebenen, die ich *ab. ornata* nennen möchte, anzusehen.

Mamestra dentina, Hb. Ein ♀ aus der Provinz Hälsingland hat ein eigentümliches Aussehen. Der Farbenton ist gelblich braun mit verhältnismässig undeutlichen Zeichnungen. Die sonst in schwarzem Felde sitzenden weissen »Zähne» sind fortgefallen, so dass das Mittelfeld unterhalb der hinteren Mittelrippe aus einem grossen, dunkelbraunen Fleck besteht, der sich bis nahe an den Innenrand erstreckt, nur durchzogen von der etwas helleren Rippe 2 und fast unmerklich helleren Rippe 3. Ich schlage den Namen *ab. edentata* vor.

Ammoconia caesimacula, Fab. Ein bei Svartsjö am Mälarsee am 11. September 1886 erbeutetes ♀, dessen Spannweite 43''' beträgt, hat die Vorderflügel auffallend hell, gelblich grau, und ermangelt sowohl des dunklen Fleckes ausserhalb der Nierenmakel, als auch des braunen Schattens innerhalb der Wellenlinie. Es könnte *ab. pallida* genannt werden.

Miselia oxyacanthae, L. Ein ♂ vom 11 September 1886 und ein ♀ vom Tage zuvor, beide bei obengenanntem Svartsjö gefangen, sowie auch ein ♀, erhalten bei der Stadt Södertälje am 3. Oktober 1913, sind auf den Vorderflügeln verziert mit silberweissen Querbinden innerhalb der Wellenlinie, bisweilen mit schwachen, dunkleren Pfeilflecken in der Binde. Ich möchte sie *v. argentea* nennen.

Hadena lateritia, Hufn. Ein schwarzbraunes ♂, ohne andere Zeichnungen als den weissen Aussenrand der Nierenmakel und eine schwache Andeutung der helleren Wellenlinie, fing ich bei Södertälje am 19. Juni 1913. Wäre wohl *nigricans* zu nennen.

Hadena literosa, Hb. Von dieser kleinen, schönen Art erhielt ich bei der Küstenstadt Vaxholm, östlich von Stockholm, in den Jahren 1894—1897 vier Stücke, die sich von der Hauptform dadurch unterscheiden, dass die Flügeldecken und der Thorax — anstatt grau — rotbraun sind, stark abstechend gegen den grauen Halskragen, und dass die »gewässerte Binde» sehr intensiv rosenrot, nicht nur rot angeflogen ist. Ich möchte diese reizend zarte Form *v. delicata* nennen.

Leucania comma, L. Ein bei Södertälje am 6. Juli 1913 gefangenes ♀ hat Kopf, Halskragen, Flügeldecken, Mittelkörper, Hinterleib und alle Flügel oben einfarbig hellgrau, ohne alle andere Zeichnungen als den schwarzen Wurzelstrich und einen äusserst kleinen schwarzen Punkt am Querast. Könnte wohl *ab. pallida* heissen.

Taeniocampa gothica, L. Eine merkwürdige Aberration zeigt ein ♂, aus einer Raupe von Värmdö 1898 gezüchtet. Der Farbe nach gehört das Stück zur *v. obsoleta*, Tutt, da es dunkel schwarzgrau ist, ohne deutlichen dunklen Fleck vor, unter und hinter der Ringmakel, aber das Feld zwischen dem äusseren Querstreif und dem Saume ist quer durchzogen von weissen Strichen, die auf oder neben den Rippen 2—7 liegen. Ich möchte den Namen *ab. albostriata* vorschlagen.

Calymnia trapezina, L. Ein auf Värmdö am 28. Juli 1897 gefangenes ♂ zeichnet sich aus durch dunkel rostrote, braun bestäubte Grundfarbe und bräunlichen Mittelschatten, der unter der Nierenmakel einen breiten Zweig bis zum Vorderrande am Anfang der Wellenlinie entsendet. Das Saumfeld ausserhalb der Wellenlinie ist braun, die Querstreifen sind deutlich. Könnte vielleicht *ab. badia* genannt werden.

Dyschorista fissipuncta, Haw. Ein abweichendes ♀ bekam ich bei Södertälje am 25. Juli 1913. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist hell aschgrau, hier und dort dunkel beschattet, die Ring- und Nierenmakeln haben die Grundfarbe, die letztere Makel ist in der Mitte etwas verdunkelt. Tief schwarz und scharf hervortretend sind die gewöhnlichen Zeichnungen zwischen den Makeln, die Spitze der Zapfenmakel, der Wurzelstrich und die Keilflecke vor der Wellenlinie. Die Hinterflügel sind ebenfalls hell aschgrau, nach aussen etwas verdunkelt. *Ab. pallida*, mihi.

Orrhodia vaccinii, L. Eine Abart, die ich nicht in die vielen von Tutt beschriebenen Variationen habe hineinbringen können, die aber recht ausdrucksvoll ist, habe ich in 7 Exemplaren bei Södertälje und Stockholm gefangen. Die Grundfarbe ist dunkel aschgrau, die Querstreifen und der Mittelschatten sind bei den dunkelsten Stücken undeutlich, die Binde der Wellenlinie entlang ist hellgrau, nicht rötlich. *Var. cinerea*, mihi.

Eine andere Form derselben Art, die ich ebenfalls nicht unter Tutts Varietäten herausfand, sich aber auffallend von allen übrigen unterscheidet, hat den ganzen Vorderflügel bis zum äusseren Saume sepiafarbig, mit etwas dunkleren Querstreifen und Mittelschatten, nebst etwas helleren Rippen. Ich fand 6 Stücke davon bei Södertälje und Stockholm. Der Name *v. sepiae* wäre wohl zutreffend.

(Fortsetzung ist in Aussicht genommen.)

Bidrag till kännedomen om de nätspinnande Trichopter-larvernas biologi.

Av

Gunnar Alm.

Med en plansch.

Som bekant bygga flertalet Trichopter-larver ett slags rör eller hus, med vilka de krypa omkring, och som vanligen äro beklädda med i omgivningen allmänna föremål, såsom bladbitar, pinnar, barr, snäckor, sandkorn o. s. v. Dessa egendomliga byggnader voro redan långt tillbaka i tiden uppmärksammade, och talrika iakttagelser och undersökningar gjordes häröver. Småningom fann man emellertid, att ingalunda alla Trichopter-larver byggde dylika hus, utan att det fanns en stor grupp, omfattande de s. k. campodeoida formerna, vilka antingen fritt kröpo omkring utan att spinna vare sig hus eller några andra slags vävnader, eller också förfärdigade de stora orediga vävnader, vari de emellanåt uppehöllo sig. En tredje typ åter utgjordes av former, vilka av spinntrådar och slem uppmurade långa slingrande gångar på stenar och andra i vattnet liggande föremål.

Man fann dock snart, att denna uppdelning av de skilda larvtypernas olika biologiska levnadssätt ej höll fullt streck, i det transportabla hus även anträffades inom de campodeoida larverna, och genom flera under slutet av 1800-, men i synnerhet under 1900-talet gjorda fynd förändrades den forna åsikten alltmer därhän, att även de campodoida larverna hade förmågan att spinna rör och hus, och att dessa larver stundom ställde sin spinnförmåga i näringsfångstens tjänst genom att tillverka fångstnät av olika typer. Dylika fångstnät äro i synnerhet noggrant undersökta och beskrivna av Wesenberg-Lund, och huvudsakligen föranledd av hans pu-

blikationer häröver, har jag under senaste tiden börjat sysselsätta mig med dessa intressanta djurformer. Detta av så mycket större skäl, som vårt land med sina otaliga rinnande vattendrag utmärkt bra lämpar sig för studiet av de campodeoida Trichopter-larverna, av vilka flera familjer uteslutande träffas i rinnande vatten. Underligt nog ha i Finland av den nu döde, framstående trichopterologen SILTALA inga fynd av ovan omtalade fångstnät gjorts, och för övrigt kunna de spridda uppgifter, som hittills finnas, ej ens i någon nämnvärd grad anses tillfyllestgörande för en säker kännedom om dessa djurs biologi. Som jag på annat håll har för avsikt att närmare skildra några av mig gjorda iakttagelser, kommer jag här endast att, i den händelse det möjligen kan intressera tidskriftens läsare, lämna en kortfattad redogörelse häröver.

De av mig hittills funna fångstnäten hänföra sig till *Neureclipsis bimaculata* (L.) *Polycentropus flavomaculatus* PICT. och *Hydropsyche sp.* De tvenne första arterna äro varandra tämligen närstående och förekomma på liknande lokaler, helst i ej alltför starkt strömmande bäckar och större vattendrag. I Uppsala-trakten har jag funnit fångstnät av bägge arterna i den vid Fundbo kyrka framflytande Fundboån och dessutom av den förstnämnda arten vid Delsbo i Hälsingland och Smedjebacken i Dalarne, båda lokalerna tämligen stora och klara strömmar. Vid första upptäckten av *Neureclipsis*-larvens fångstnät faller man i förvåning över de regelbundna, tratt- eller trumpetliknande, i vattnet slängande näten, vilka ofta i stora mängder sitta fästade på stenar, pålar o. d. De största näten ha en längd av närmare 1 dm., och deras utseende framgår av figur 1 b Pl. I. Alltid sitta de med mynningen mot strömmen, och det här inströmmande vattnet filtreras genom nätet, varefter de medföljande organismerna i allsköns ro förtäras av den i nätets smalare ända sittande larven. Upptagna ur vattnet hopfalla näten genast till smutsiga, orediga vävnader, och deras bestående ute i vattnen torde vara tämligen periodiskt. Av stark ström sönderslitas och bortföras de naturligen, men troligen bygger larven snart ett nytt. I nätet fastna medföljande föremål, varigenom det får en vid olika årstider varierande färg, beroende på arten av det plankton, som medföres.

Av en annan typ äro de fångstnät, som träffas hos *Polycentropus*. De ha, såsom figur 2 utvisar, formen av ett svalbo, vars bakre, åt strömmens nedre lopp vettande del övergår i en på underlaget utbredd vävnad, vari larven har sin plats. Nätets verkningssätt och uppträdande i övrigt är detsamma som hos *Neureclipsis*.

Nu framställer sig genast den frågan, varför äro dessa nät så sällsynta, och varför uppträda de endast under vissa tider? Då nämligen larverna äro synnerligen allmänna på alla passande lokaler och under hela året, är det ju förvånansvärt, att fångstnät så sällan anträffats. Under vanliga förhållanden spinna de nämligen endast stora på stenar och andra föremål o. d. utbredda vävnader, varifrån de göra utflykter för att förskaffa sig näring. Denna utgöres av allehanda mindre djur, såsom maskar, Chironomid- och andra insekt-larver. Man tycker då, att de på detta sätt bra borde kunna uthärda »kampen för tillvaron», men stark ström och motverkande förhållanden i övrigt tvinga dem till andra utvägar, och en sådan är enligt min mening förfärdigandet av fångstnät. Om nämligen det vattendrag, vari larverna leva, är rikt på medföljande plankton och andra smärre organismer, och tillika strömstyrkan är så stor, att de ha svårt att krypa omkring utan att ryckas med av vattnet, vore det ju av stor vikt, om denna sista olägenhet kunde undvikas och den förra egenskapen hos vattendraget utnyttjas. Detta är just, vad som här skett, och de båda förhållandena stå, som lätt inses, i växelverkan. Är nämligen strömmen stark, hindras larverna att krypa omkring, men de få då i stället genom uppsättande av fångstnät så mycket rikligare näring. Denna sistnämnda måste ju nämligen bli avsevärt större, ju starkare strömhastigheten är. Nu äro emellertid olika vattendrag i hög grad olika beskaffade med avseende på det medförda planktonets talrikhet, och häri, såväl som i de förut berörda, växlande strömförhållandena, tror jag man får söka förklaringen till fångstnätens spontana och periodiska uppträdande.

Under vintern och förvåren träffas ej dylika nät, och under dessa årstider är även tillgången på plankton minst.

Vad nu åter de olika nättyperna vidkommer, måste dessa olikheter bero på förhållanden hos larverna själva.

Att de yttre faktorerna härvidlag ej spela någon roll, framgår av att jag funnit nät av såväl *Neureclipsis* som *Polycentropus* på samma lokal och således under samma yttre betingelser. Några mera i ögonen fallande skiljaktigheter hos larverna äro emellertid svåra att upptäcka — med undantag av vissa olikheter i benens byggnad och borstbeklädnad — vadan väl även instinkten här har stor betydelse.

Att utreda dessa förhållanden, liksom även fångstnätens förfärdigande torde anses som de för närvarande viktigaste frågorna, vilka här förtjäna att lösas, och möjligen kunna mina obetydliga iakttagelser något bidraga härtill. För att närmare studera djuren och dess spinnande har jag haft talrika exemplar i akvarier, där de trots det stillastående vattnet levt länge — då detta skrives ungefär 4 månader — och endast förtärt ibland insläppta mygglarver. Dock måste uttryckligen framhållas, att olikheterna mot djurens vanliga uppehållsorter äro mycket stora, och främst spelar då naturligtvis saknaden av rinnande vatten en viktig roll.

För att närmare studera, huru larverna gå tillväga vid spinnandet, insläppte jag dem, endast en i taget, i urglas, vari de stundom funno sig väl tillrätta och kunde iakttagas under mikroskopet. Vanligen spinna de blott under nätterna, men understundom lyckades jag även få tillfälle att se detta under dagen och vid lampbelysning. Då dessa förhållanden, för så vitt jag vet, ännu ej blivit undersökta, vill jag i korthet relatera larvernas tillvägagångssätt. Dessa undersökningar hänföra sig till *Neureclipsis*, av vilken det oftast lyckades erhålla under dagen spinnande individer.

Då larven ämnar börja spinna, ligger den på sidan, hoprullad och med bakre delen av kroppen och de s. k. fasthållshakarna inslagna mot buksidan. Främsta benparet hålles rätt framåtriktat, parallellt med huvudet och främre kroppsringarna, vilka hållas i rak linje. De båda bakre benparen däremot hållas uppdragna, tryckta till sidorna. Under livligt darrande rörelser i mundelarna ser man därefter en fin, i början korkskruvartat vindad tråd frampressas ur den långt framskjutande underläppens spets. Detta, att den nyspunna tråden är fast och upprullad, spelar, såsom jag längre fram

kommer att visa, en viktig roll för tydandet av vissa organs funktioner vid spinnandet.

Sedan nu en tråd av ovannämnda utseende spunnits, skall den uträtas och fästas, vilket allt, efter vad jag kunnat finna, sker med frambenens tillhjälp. Under hastiga i fram- och tillbakaled gående sträckningar av dessa ben påskjutes den upprullade tråden och utdrages småningom. Troligen glider tråden under denna procedur mellan ändleden och de vid dennas bas befintliga m. l. m. starkt sågade eller tandade borsten. Dessa borst synas just ha till uppgift att hindra tråden att glida undan inåt benet, vilket annars lätt kunde inträffa, och varvid ej det åsyftade resultatet komme att uppnås. Vad det härefter kommande fästandet av tråden angår, kan jag tyvärr ej säkert besvara frågan, huru detta tillgår. Dock tror jag ej, såsom vanligen antages, och vilket även WESENBERG-LUND uppgiver, att detta skulle ske med labiallobens spets och genom från denna, alltså ur spinnapparaten, utströmmande sekret. Då ju nämligen tråden ej fästes direkt, utan först en stund hänger fri från labium, vore det högst svårförklarligt, om fästandet, som ju borde ske i trådens spets, skedde med labium. Man kunde ju visserligen tänka sig, att tråden fästes vid sin bas, och att därefter spinnandet fortsatte, varefter återigen samma procedur upprepades, men detta överensstämmer ej med mina iakttagelser. Jag håller därför för antagligt, att det fastklibbande sekretet avsöndras från de i benen belägna körtlarna, vilkas utföringsgångar mynna vid basen av ändklorna och de där sittande borsten. Då nämligen dessa körtlar, varpå jag här nedan närmare kommer att ingå, saknas hos de »raupenformiga» larverna jämte familjen *Hydropsychidæ*, hos vilka de nyspunna trådarna äro av ett helt annat utseende och själva synas äga den fastklibbande förmågan, ligger det, så vitt jag kan förstå, nära tillhands att antaga, att hos de med tunna, stela spinntrådar försedda larverna denna funktion övertagits av de här förekommande benkörtlarna.

Men, låtom oss återgå till den spinnande larven! Då denna väl fått tråden stadigt fäst, drager den densamma under energiska knyckningar på kroppen med sig bakåt och fäster den ånyo på en annan punkt, och på liknande sätt,

under omväxlande spinnande, utsträckande och fästande, fortgår larven. till dess ett nätverk av i alla riktningar löpande och varandra korsande trådar uppstår. Detta nätverk ligger nu platt utbrett på botten, endast fästat i periferierna, och larven kryper härefter in under detsamma, som således kommer att bilda ett tak över denna. (Pl. 1, fig. 3 a.) Redan vid flyktigt påseende märker man, att detta är mera utdraget i den riktning larven intager, och småningom blir detta allt tydligare, därigenom att larven drager de på ömse sidor utåt gående trådarna inåt mitten och här liksom flätar ihop dem. Detta sista sker genom växelvisa inslagningar med i synnerhet frambenen, på vilkas innersidor finnas rader av starka borst, som härvid ingripa i varandra och sammanfläta trådarna. Sedan detta fortgått en stund, så att verkliga väggar bildats på sidorna, dragas dessa allt närmare mittlinjen och vikas även inåt något, vilket allt resulterar däri, att ett i bägge ändar m. l. m. öppet rör uppkommer (Pl. 1, fig. 3 b). Dock utgöres nog ofta bottnen till detsamma delvis av glasskålens botten, varför möjligen benämningen rör är oriktig, men stundom förefaller det vara tämligen rörligt på mitten, och i så fall är naturligtvis röret fullkomligt slutet. Vid bägge ändarna är detta rör, som har en en längd av c:a 2 cm., starkt fästat vid underlaget genom de här kvarstående delarna av det ursprungliga platta nätet. Dock förändras och förstärkas fästetrådarna i vissa riktningar, varigenom de båda in i röret ledande öppningarna förstoras och utvidgas.

I detta rör sitter nu larven, ofta slängande med kroppen i vågformiga rörelser, för underlättande av respiration och cirkulation, och han kan även bekvämt så att säga rulla sig över sig själv, så att han kommer att intaga ett omvänt läge mot det förra, d. v. s. med huvudet åt den ända, där förut bakkroppen med fasthållarne voro. Dessa sista, i bakkroppens spets sittande, synnerligen rörliga klor erhöllo först namnet pådrivare (»Nachschieber»), men då en sådan verkan befanns vara omöjlig, förändrades namnet till fasthållare (»Festhalter»). Med dessa hakar sig nämligen larven fast i trådar, växter, skrovliga och slemmiga ytor o. d., varigenom han lättare undgår att bortspolas av vattenströmmen. Dock ha de även betydelse såsom lokomotionsorgan, men i omvänd rikt-

ning, d. v. s. vid förflyttning bakåt. Vill larven hastigt undfly en fiende drager han sig med tillhjälp av fasthållarne genom ryckvisa knyckar på kroppen och nya tag med de förra synnerligen hastigt bakåt, och denna rörelse går betydligt fortare än krypningen framåt, då han mera släpar hela kroppen efter sig.

Komma nu några matnyttiga smådjur, t. ex. en Chironomidlarv i närheten, rusar larven blixtsnabbt ut och griper densamma för att sedermera inuti röret i lugn och ro förtära sitt byte. Även mot varandra äro de ytterst fientliga, och vid ett tillfälle, då en ur sitt rör utdriven larv försökte intränga i ett annat redan upptaget rör, utspann sig en häftig kamp, som resulterade i att den främmande larven utmotade rörets rättmätige ägare och själv installerade sig i detsamma. Då jag en stund senare observerade akvariet, var emellertid förhållandet åter omvänt, men huru detta hade tillgått, hade som sagt undandragit sig mina blickar. Troligen äro dessa rör mycket lätt förfärdigade, ty en larv, for vilken jag regelbundet varje dag förstörde röret och borttog alla vävnadsdelar och trådar, byggde lika ofta upp nya sådana, vilket skedde icke mindre än fem gånger.

I fråga om rörets utseende och dess biologiska uppträdande i övrigt överensstämma de båda formerna *Neureclipsis* och *Polycentropus* tämligen väl. Dock är röret hos den senare försett med talrikare och på längre avstånd från röret sig sträckande trådar än vad fallet är med den förra, och stundom blir på så sätt det ursprungliga röret nästan dolt av en åt alla sidor, men i synnerhet åt ändarna utbredd vävnad. Att de i naturen förekommande vävnaderna, som av alla forskare iakttagits, uppkomma på liknande sätt, är väl antagligt, och troligen tjäna dessa såväl till skydd genom sitt på grund av slamimpregnering med omgivningen överensstämmande utseende, som också till att fånga smärre djur. Trådarna äro nämligen, såsom man lätt kan förvissa sig om, m. l. m. klibbiga, troligen beroende på avsöndringar från benkörtlarna, och på stenarna kringkrypande djur fastna därför lätt, varvid de bliva ett lättfånget byte för den under vävnaden lurande larven. På så sätt behöver denna ofta ej företaga några längre strövtåg, utan kan hålla sig till sin, ofta

tämligen utbredda vävnad. Huru man därför skall söka förklara uppkomsten av de egendomliga fångstnäten är svårt att veta, men för närvarande tror jag att man med stöd av mina förut framdragna iakttagelser och spekulationer kommer frågans lösning närmast. Vad det egentliga förfärdigandet av ett dylikt nät angår, kan man, då iakttagelsen i vattnet häröver äro nästan omöjliga att utföra, endast yttra sig med stor tvekan. Det förefaller mig likväl som om det, vad Neureclipsis angår, ej skulle möta några oövervinneliga hinder att tänka sig detta. Härvid får man naturligen utgå från det enkla röret och från detta söka härleda det större, trumpetformiga fångstnätet, och jag skall här i korta drag visa, hur jag tänker mig denna övergång. Vi antaga då, att en larv börjar spinna på en i ej alltför stark ström liggande sten. Först kommer han då att, sedan det platta ytnätet spunnits, börja förfärdiga sitt rör i samma riktning som strömrörelsen, då härigenom, såvida det ej beror på vissa taxis-företeelser, rent fysiskt taget, motståndet kommer att bli minst. I det med sin ena öppning mot strömmen vettande röret kommer nu vattnet delvis att inströmma och i många fall åtminstone genom sitt tryck utspänna dess främre del åt sidorna. Härigenom blir denna del trattformigt utvidgad, men samtidigt ökas även ytan, varför de från kanten utgående fästetrådarna måste förstärkas, och hela röret således i sin främre del säkrare förankras, än vad på de bakåt och åt sidorna vettande delarna är nödvändigt. Nu har således en slags kombination av rör och fångstnät uppkommit, och dylika har jag även funnit på en sten i den förut omtalade Fundboån. Dessa rör (Pl. 1, fig. 1 a) sutto nämligen helt och hållet fästade på stenen, övergingo bakåt och åt sidorna i en svagt utbildad vävnad, varemot de framtill voro utvidgade och med trattlika, öppna mynningar riktade mot det inströmmande vattnet. Att ur ett dylikt rörnät sedermera tänka sig uppkomsten av ett större, fritt sittande fångstnät, vållar ej alltför stora svårigheter. Vid starkare ström, då larven ej kan lämna röret för att krypa omkring och söka näring, finner man då nämligen rörnätet genom lossande av sidotrådarna bli fritt och rörligt, sålunda bättre avpassande sig efter strömmens rörelser, samtidigt som det genom tillspinnande av de främre fäste-

tradarna och deras hopflätande får en större och vidare öppning. Härigenom ökas ju även den filtrerande ytan, och således indirekt näringstillgången för larven.

Vi se således, hur de yttre faktorerna samverka vid dessa förhållanden. I en sakta rinnande ström skulle ett fångstnät vara av mycket ringa nytta för larven, då den härigenom erhållna näringen ingalunda kunde räcka till. Även möter det i detta fall intet hinder för larven att fritt krypa omkring och bemäktiga sig andra av samma skäl rikligt förekommande smådjur. Blir strömmen hastigare, ökas den förstnämnda möjligheten, samtidigt som den andra minskas, — en övergångsform här är troligen det av mig funna, nyss omnämnda kombinerade nätröret, där såväl den genom strömmens filtrering erhållna näringen tillgodogöres, som även larven kan krypa omkring. Vid den starkaste strömmen åter försvåras detta senare i hög grad, då däremot näringstillgången i själva nätet ökas och ensamt för sig blir tillräcklig för larven.

Det plötsliga uppträdandet och lika hastiga försvinnandet av fångstnät får även härigenom sin förklaring, nämligen beroende på växlande vattenmängd och därav framkallade ändringar i strömstyrkan, samtidigt som väl även den m. l. m. rikliga förekomsten av plankton spelar in. Jag hoppas i framtiden genom fortgående iakttagelser häröver få tillfälle att säkrare kunna avgöra dessa frågor.

Vad uppkomsten av fångstnätet hos *Polycentropus* angår, får man väl antaga, att detta sker på liknande sätt genom strömmens utspännande verkan i förening med det ursprungliga rörets tillbyggande och förstärkande genom larven. Det högst olika resultatet måste, såsom jag förut framhållit, anses bero på skiljaktigheter i djurens organisation och instinkter.

Wesenberg-Lund har i sin avhandling om dessa larver även några spekulationer angående uppkomsten av *Neureclipsis*-näten, som jag dock ej kan gå med på. Han antager nämligen, att larverna spinna nätet bakifrån och framåt, en åskådning som överensstämmer med den allmänna uppfattningen om Trichopterlarvernas spinnsätt. Så säger t. ex. Wesenberg-Lund i en nyligen utkommen uppsats om vatteninsekter, att alla Trichopter-larver med undantag av familjen *Hydroptilidæ* spinna bakifrån och framåt. Såsom jag förut

haft tillfälle påpeka, är denna uppfattning ej riktig, enär de här berörda larverna spinna hela röret samtidigt, och där man ej kan urskilja någon fram eller bakända, enär larven oupphörligt byter om ställning. WESENBERG-LUND's åsikt angående dessa larvers spinnsätt är nog därför felaktig och beror naturligen på, att han ej lyckats få se larverna spinna några rör, då de, enligt vad han själv i sin avhandling säger, endast spunno under natten. Det ligger ju då närmast till hands att antaga ett liknande spinnsätt som hos de i dessa avseenden väl kända »raupenformiga» larverna.

Vi skola nu övergå till den tredje av de i början omtalade nätspinnande larverna, nämligen *Hydropsyche sp.* Denna art skiljer sig genast till utseendet från de föregående, i det den är mycket kraftigare byggd, med starkt chitinserad hud, korta, kraftiga ben och klor, yttre busklika gälar och ett par stora borst- eller hårknippen på fasthållarne (Pl. I, fig. 4). Dessa egenskaper sammanhänga till stor del med djurens uppehållsorter. De föredraga nämligen starkt forsande bäckar, vari man ofta träffar dem i oerhörda mängder. Här uppmura de på stenar eller andra föremål synnerligen fasta och hårda rör, vilka därjämte stundom äro kombinerade med ett slags vid mynningen utspända fångstnät.

Fångstnäten hos *Hydropsyche*-larver voro de först upptäckta och beskrivna näten hos campodecida Trichopter-larver, och detta redan på 1880-talet, då de i ett par uppsatser omnämndes från Amerika. Sedermera ha sådana även funnits i Europa, nämligen i det i sötvattensbiologiska hänseenden så väl kända Danmark, där de på många ställen och hos trenne arter träffats av PETERSEN, USSING och WESENBERG-LUND. Märkligt nog omnämnas de ej av SILTALA från Finland, ett land, där man dock borde vänta sig att finna dylika. Dessa fakta tala liksom förhållandet var med föregaende arter för, att larverna endast under vissa bestämda förhållanden använda fångstnät, och troligen spela väl härvid de yttre förhållandena samma roll som för de förra larverna. I olikhet mot dessa förändras dock icke här hela det ursprungliga röret, utan larven påbygger endast detta åt ena hallet och uppsätter därvid sitt fångstnät. Utseendet av detsamma fram-

går av fig. 5, Pl. I. Det egentliga röret är mycket fast, beklätt med slam, halvruttnade växtdelar, friska dylika, isynnerhet Lemna-blad, små pinnar o. d. I sin främre, mot strömmen vettande öppning är det utvidgat till en större förgård, och en del av dennas yttre och bakre vägg upptages av fångstnätet. Detta sitter således utspänt i en ram av förgårdsväggen, är så fast, att det tämligen helt kan borttagas och har en genomskärning av c:a 10 mm. Hela röret är ungefär 25 mm. långt. Funktionen hos denna apparat är ju lätt att förstå. Vattnet virvlar in i förgården, slås tillbaka mot väggarna och pressas ut genom nätet, därvid kvarlämnande medförda panktonorganismer och växtdelar, vilka sedermera bli ett lätt byte för larven. Nätet sitter snett mot vattenströmmen, varigenom trycket minskas, och hela denna byggnad är, såsom Wesenberg-Lund påvisat, på det mest snillrika sätt avpassad för de yttre förhållanden, varunder den befinner sig.

Under vintern och förvåren finner man ej några fångstnät. Larverna ligga då spiralformigt hoprullade på undersidan av större stenar i ett slags små, av spinntrådar och sandkorn hopmurade kamrar. De förefalla synnerligen tröga och livlösa och göra ett helt olika intryck mot de även under dessa årstider livliga *Neureclipsis-* och *Polycentropus*-larverna.

En olikhet mot flertalet föregående uppgifter om fångstnätens utseende och uppförande är, att jag träffat dem på djupare vatten eller åtminstone fullkomligt nedsänkta, då det i allmänhet uppgives, att de skulle sitta på stenar i själva vattenytan. Jag har t. o. m. funnit dem långt ner på sidorna av större stenar, där de knappast till följd av ändrade vattenståndsförhållanden någonsin kunnat nå upp till ytan. Då larverna ej förfärdiga fångstnät, leva de i rör av samma utseende som det förut omtalade med nätet kombinerade. Jag har även lyckats påträffa en vacker övergangsform mellan ett vanligt, enkelt rör och ett dylikt med förgård och fångstnät. Detta var till utseendet mest likt ett vanligt rör, saknade varje spår till förgård, och det var endast vid närmare paseende, som skillnaden märktes. I främre delen fanns nämligen utspänt ett litet nät av vanlig typ, ehuru endast några mm. i genomskärning, och att det verkligen hade funktionen av ett fångstnät får man antaga därav, att nätet var alldeles

rent och med mot den omgivande fasta ramen skarpt markerade kanter. Denna övergångsform synes mig vara synnerligen viktig för förklaringen av det typiska fångstnätets uppkomst. Innan jag ingår härpå, vill jag emellertid nämna några ord om de finare strukturförhållandena i fangstnätet.

Detta består här ej av ett virrvarr av hoptrasslade tunna trådar, såsom fallet var hos de förut beskrivna nättyperna, utan nätet är på ett utmärkt vackert sätt uppdelat i tydliga fyrsidiga maskor (Pl. I, fig. 6), alldeles av ett vanligt fisknäts utseende. Själva trådarna äro betydligt starka, dubbla och i korsningspunkterna utbredda. Genom mikroskopiska undersökningar av nät finner man, att de nertill och åt sidorna gående trådarna äro dragna först. Dessa äro nämligen alldeles raka och jämnlöpande, varemot de över dem spunna trådarna kännetecknas av böjningar och utplattningar vid korsningspunkterna. Man får härvid tydligt den uppfattningen, att dessa trådar själva varit mjuka och lämpliga att fastklibbas vid de undre, förut i annan riktning spunna. Detta, trådarnas fasthet och tjocklek, deras dubbelnatur samt deras, såsom det förefaller, omedelbart efter spinnandet, klibbiga och formbara beskaffenhet, är allt egenskaper, som skarpt skilja dem från de hos de förut beskrivna larverna förekommande, och står i stället, efter vad jag kunnat finna, i full överensstämmelse med trådarnas beskaffenhet hos de »raupenformiga» Trichopter-larverna. Dock är det, på grund av trådarnas stora tunnhet hos *Polycentropiderna* omöjligt att säkert avgöra, om dubbelheten verkligen här saknas. WESENBERG-LUND säger att trådarna hos *Hydropsyche*-larvens nät i korsningspunkterna äro förstärkta med ett särskilt sekret. Detta har jag dock omöjligt kunnat finna, utan den därstädes synliga förtjockningen beror endast på tradens utplattning. På samma sätt fästas de även på ett underlag, varom jag genom undersökning av från akvarie-larver erhållna trådar kunnat förvissa mig.

Vad nätets spinnande angår, tror jag mig genom undersökningar av trådarnas olika ålder hava erhållit vissa upplysningar. Som jag nyss nämnde, äro de nertill och snett at sidorna löpande trådarna säkerligen de först spunna. Sedermera spinnas och fastklibbas andra trådar i motsatta rikt-

ningar, och så fortgår det troligen, till dess nätet är färdigt. Det betydelsefulla härvid är således, att olika delar av nätet spinnas så att säga var för sig, i det först de nedre delarna fullbordas, och härefter växelvis nya partier tillfogas. I olika delar komma därför trådarna att gå på olika sätt, så att på ett ställe de först dragna trådarna gå i olika riktning mot de på ett annat ställe först dragna, o. s. v.

Såsom är att vänta vid ett dylikt spinnsätt, träffas även de minsta och mest regelbundna maskorna i nätets nedre delar, varemot de övre och perifera maskorna ofta äro mera oregelbundna. Genom denna metod vinnas även vissa yttre fördelar. Så blir nämligen nätet färdigt så småningom och kan hela tiden till mindre eller större del användas, än om först alla trådar i det blivande nätet dragas i en riktning och därefter i en annan. Vidare blir nätet något kupigt samt starkast i sin nedre del, vilken just genom nätets sneda ställning kommer att möta det största motståndet vis à vis de av vattnet medförda föremålen. Det kanske viktigaste teoretiska stödet för en dylik byggnadsmetod är emellertid överensstämmelsen häruti med de, rörformiga, transportabla hus byggande, »raupenformiga» larverna. Här har rörbyggandet särskilt studerats av OSTWALD och WESENBERG-LUND, och den senare har noggrant beskrivit förloppet hos *Phryganea*. Denna spinner såsom även alla övriga »raupenformiga» Trichopter-larver, bakifrån och framåt, och, då röret skall förlängas, spinnes mellan de främsta, fasta kanterna av röret, som här är spiralformigt sammansatt, en nätmembran av varandra, visserligen oregelbundet korsande trådar, på vilken sedermera de föremål, varmed röret beklädes, fästas.

En liknande byggnadsmetod hos *Hydropsyche* synes mig högst sannolik. Ty att även här larven bygger bakifrån och framåt och ej förfärdigar hela röret samtidigt, förefaller på grund av rörets byggnad i det starkt strömmande vattnet antagligast. Det skulle i annat fall, innan det i hela sin utsträckning hunnit beklädas med stödjande föremål, alltför lätt hotas att bortföras eller åtminstone förstöras av strömmen. Om man härvidlag tänker sig tillvägagångssättet på samma sätt som hos *Phryganea*, skulle den hos den sistnämnda nyspunna, ännu obeklädda nätmembranen motsvara *Hydropsyche*-

larvens fångstnät. Dettas slutliga utbildning sammanhänger naturligen då med dess användning såsom planktonfångande nät, varför det ju måste vara obetäckt och få en för de yttre förhållandena avpassad, största möjliga fangstyta. Att röret här är fastsittande spelar vid ovanstående jämförelse ingen roll, dä nämligen detta är beroende på larvens i fråga uppehållsort. Även hos »raupenformiga» larver har OSTWALD vid sina experimentella undersökningar stundom funnit fastsittande rör.

Skulle den nu anförda jämförelsen mellan dessa båda Trichopter-grupper verkligen visa sig vara riktig — och jag tror, att starka skäl finnas, som tala härför — vore detta en ganska egendomlig överensstämmelse mellan dessa varandra för övrigt ingalunda genetiskt närstående familjer.

Slutligen vill jag påpeka den egendomligheten, att nätets maskor nästan alltid äro rena och fria från smuts o. d., som ju lätt borde fastna i trådarna. Enligt min uppfattning ombesörjes denna putsning av benen, vilka på sin insida ha en eller flera rader korta, kraftiga borst, bildande en utmärkt rensningskam för nätträdarna. WESENBERG-LUND antager, att denna putsning skulle ombesörjas av det pa fasthallarne sittande borstknippet (Pl. I, fig. 4), men denna uppfattning kan jag ej förstå. Då nämligen, efter vad W.-L. själv säger, larven alltid intager samma ställning i röret, vore det ju synnerligen obekvämt, då han vid putsningen vore nödsakad krypa ut ur röret framåt. Benens läge och borstbeväpning däremot är ju i högsta grad lämplig för utförande av nätets putsning utan några överdrivna ansträngningar från larvens sida. Vartill det omtalade borstknippet användes, vet jag ej. Kunde det ej möjligen tänkas vara ett slags spärrinrättning för undvikande av inträngande i rörets bakre del. Jag vill blott påpeka, att liknande, bakåt riktade borstknippen även uppträda hos andra i rör och gångar levande insektlarver, t. ex. Trichopter-familjen *Psychomyidæ*. *Chironomider*, *Elmis*, *Limnius*.

Vad spinnkörtlarnas anatomi och spinnapparatens beskaffenhet i övrigt vidkommer, skall jag här ej närmare ingå därpå. Jag hoppas emellertid att i framtiden fa tillfälle närmare undersöka ddssa förhållanden och det samband, som

väl troligen låter påvisa sig mellan larvens spinnmetod och de härvid samverkande morfologiska och anatomiska faktorerna.

Figurförklaring.

Pl. I.

Fig. 1. Fångstnät af *Neureclipsis bimaculata* (L), a) rörformigt, fastsittande, b) trattformigt, fritt slängande nät.

Fig. 2. Fångstnät af *Polycentropus flavomaculatus* PICT.

Fig. 3. a) nyspunnet ytnät af *Neureclipsis;* b) nyspunnet akvarierör af samma.

Fig. 4. Fasthållare af *Hydropsyche.*

Fig. 5. Rör och fångstnät af *Hydropsyche.*

Fig. 6. Nätmaskor från fångstnät af *Hydropsyche.*

Några fjärilsfynd jämte puppbeskrivningar.

Av

David Ljungdahl.

Under somrarna 1910—1913, vilka tillbringats vid Säby i Skå socken, Svartsjölandet, Uppland, har författaren gjort en del fynd av mindre vanliga arter av de stora grupperna Noctuæ och Geometræ. Detta har skett dels genom kläckning av i det fria, under tunt mosslager på berghällar och stenar uppletade puppor, dels genom infångande av imagines.

I den litteratur, som funnits att tillgå, finnas inga eller ofullständiga uppgifter rörande nedan omnämnda arters puppor, varför här förutom uppgift om kläckningstiden lämnas beskrivningar av desamma och till förtydligande en del av författaren utförda avbildningar av puppornas tre sista segment sedda underifrån, jämte cremaster och dess beväpning.

Där så varit nödvändigt, har även en och annan profilritning utförts. I sammanhang härmed må nämnas, att det som bekant i puppstadiet förefinnes en tydligt framträdande könsmarkering. Det honliga märket är alltid beläget å det 8:de segmentet, det hanliga å det 9:de. Dess utseende hos nyssnämnda grupper framgår bäst av avbildningarna.

Vid kläckning av i det fria uppletade puppor undgår man som bekant icke att en och annan gång ur sådana erhålla parasitsteklar, och anföras här nedan de arter, som härvidlag kommit förf. till godo. Bestämningen av dessa har gjorts av D:r Abraham Roman.

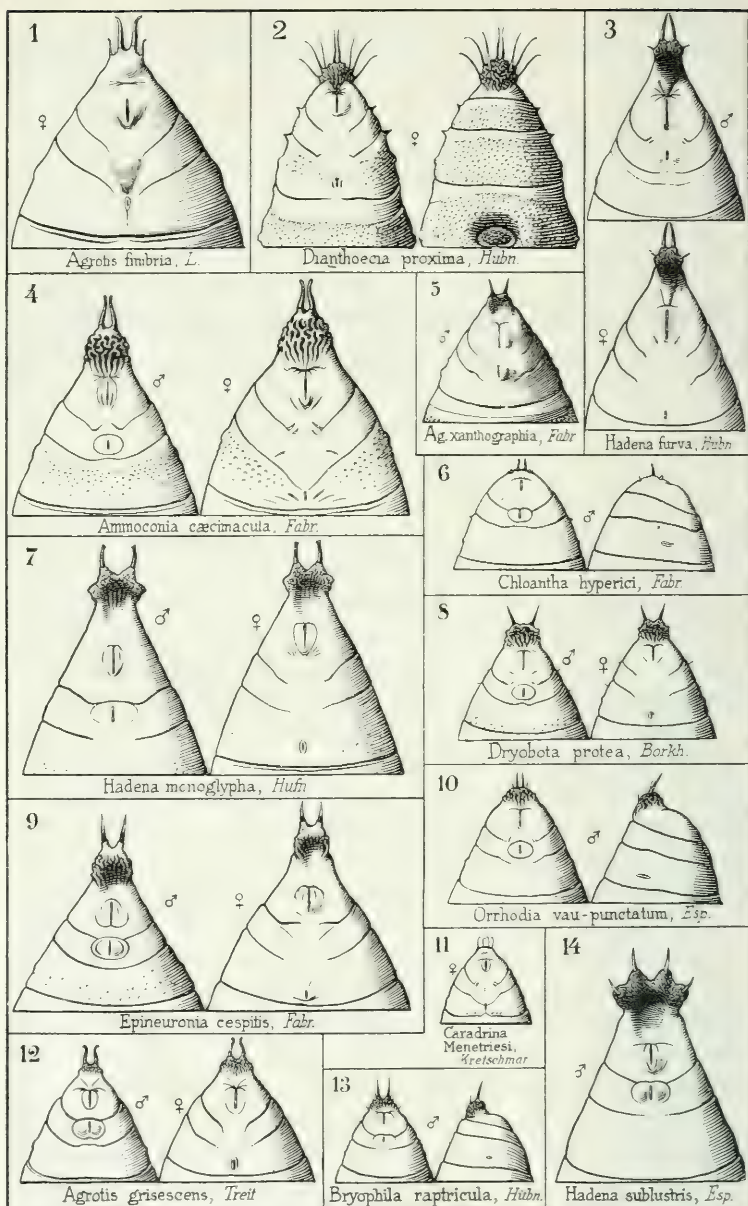

1
♀
Agrotis fimbria, L.
2
♀
Dianthoecia proxima, Hubn.
3
♂
♀
Hadena furva, Hubn
4
♂
♀
Ammoconia cæcimacula, Fabr.
5
♂
Ag. xanthographia, Fabr
6
♂
Chloantha hyperici, Fabr.
7
♂
♀
Hadena monoglypha, Hufn
8
♂
♀
Dryobota protea, Borkh.
9
♂
♀
Epineuronia cespitis, Fabr.
10
♂
Orrhodia vau-punctatum, Esp.
11
♀
Caradrina Menetriesi, Kretschmar
12
♂
♀
Agrotis grisescens, Treit
13
♂
Bryophila raptricula, Hübn.
14
♂
Hadena sublustris, Esp.
Forstoring 5½ gånger
D. Ljungdahl del.

Fig. 1—14.

Nomenklatur och uppställning är den, som användes av A. KOCK i hans »Raupen und Schmetterlingskalender» 2 Auflage, Berlin 1908.

Noctuæ.

Agrotis, O.

A. polygona, FABR. Imago funnen d. $^{15}/_{8}$ 1911.

A. fimbria, L. Puppor, ♀♀, kläckta d. $^{13}/_{7}$ och $^{16}/_{7}$ 1912. Längd 26 mm. Färgen klart kastanjebrun. 3:dje och 4:de segmentets framkant med en rad djupa intryckningar, 5:te och 6:te segmentets fint punkterad. Puppan i övrigt blank. Cremaster kort, blankt med 2 grova, vid basen åtskilda, i spetsen utböjda taggar samt 2 sidoställda och 2 ryggställda, i spetsen krökta borst. 9:de segmentet på hanmärkets plats med en svagt antydd, päronformig förhöjning. Se fig. 1.

A. xanthographia, FABR. Imagines infångade i mängd (endast ♂♂) en afton i aug. 1910 strax efter solnedgången, då de flögo i och omkring en fritt liggande rishög. Puppa, ♂, kläckt d. $^{25}/_{7}$ 1912. Längd 15 mm. Färgen mörkbrun. 4:de segmentets framkant svagt, 5:te, 6:te och 7:des starkt punkterade, i övrigt blanka. Sugtung- och benslidor glest gropiga, vingslidor ärriga. Cremaster kort, i spetsen obetydligt kornigt, på sidorna med antydan till en torne samt med 2 grova, spetsiga, vid basen åtskilda, divergerande taggar. Se fig. 5.

A. simulans, HUFN. Imago funnen d. $^{19}/_{7}$ och $^{20}/_{7}$ 1912.

A. grisescens, TREIT. Puppor, ♂♂♀♀, kläckta d. $^{30}/_{7}$—$^{8}/_{8}$ 1912 samt d. $^{19-25}/_{7}$ 1913. Längd 18 mm. Färgen ljusbrun. Till formen något långsträckt cylindrisk. Segmenten 4—7 i främre hälften finpunkterade. Cremaster kort, brett, vårtliknande, rynkigt och med två vid basen brett åtskilda, konvergerande, i spetsen utåtböjda taggar. Se fig. 12.

A. recussa, HÜBN. Imagines funna d. $^{8}/_{8}$ 1912 och d. $^{29}/_{7}$ 1913.

Epineuronia, RBL.

E. cespitis. FABR. Puppor ♂♂♀♀ kläckta d. $^{15-25}/_{8}$ 1912. Längd 21 mm. Färgen mörkt brunröd. Segmenten

4—7 grovt punkterade; puppan i övrigt fint rynkig. Cremaster utdraget, grovt längsrynkat och under något skåligt, med två grova, vid basen åtskilda, något divergerande, i yttre hälften genomskinliga, vassa taggar. Se fig. 9.

Dianthoecia, BOISD.

D. proxima, HÜBN. *ab. ochrostigma,* EVERSM. Puppa, ♀, kläckt d. 18/7 1913. Längd 19 mm. Färgen mörkt brun. Till formen något långsträckt cylindrisk, finpunkterad. Vingslidorna mot spetsarna samt ben- antenn- och sugtungslidor ärriga, hjässan glest gropig. Segmenten 2—7 på ryggsidan med en stor, djup, nagelformad intryckning, som är minst på 2:dra segmentet och störst på 7:de. Vart och ett av segmenten 5 och 6 på buksidan med tvänne brett åtskilda grupper av borst, i varje grupp till ett antal av fyra. De övriga segmenten med enstaka bakatriktade hår. Segmentet 7 snett ovan andhalen med en mindre, segmenten 8 och 9 på sidorna (det förra vid bakkanten, det senare på mitten) med en större torne. Cremaster kraftigt, vårtliknande, oregelbundet rynkigt, med 8 långa, solfjäderlikt utstående borst, varav 2 utgå från spetsen, 2 från varje sida och 2 från ryggsidan. Se fig. 2.

Bryophila, TREIT.

B. raptricula, HÜBN. Puppor, ♂♂, kläckta d. 16/6 1912 och d. 14/7 1913. Längd 12 1/2 mm. Färgen ljusbrun. Segmenten 5, 6 och 7 i främre hälften grovt punkterade. De sista segmenten med enstaka, korta, fina hår. Cremaster kort, brett, rynkigt och med 2 vid basen åtskilda, något divergerande, raka, nålvassa taggar, samt på sidorna om dessa några fina borst. Se fig. 13.

Celæna, STPH.

C. Haworthi, CURTIS. Imago funnen d. 5/8 1912.

Hadena, SCHRK.

H. furva, HÜBN. Puppor, ♂♀, kläckta d. 4/7 1912. Längd 18 mm. Färgen brungul. Formen tämligen långsträckt, utdraget avspetsad mot cremaster. Segmenten 4—7 vid fram-

kanten punkterade. Cremaster finrynkigt, med 2 grova, konvergerande taggar samt 2—4 från sidorna utstående borst. Pupporna ända till kläckningen ytterst rörliga. Se fig. 3.

H. monoglypha, HUFN. Puppor, ♂♀, kläckta d. $^{15}/_{7}$ och $^{16}/_{7}$ 1913. Se fig. 7. Av en del infångade larver fanns efter en tid ett exemplar styvnat och torrt och vid sönderbrytning alldeles uppfyllt av parasitflugor; ett annat var helt försvunnet, och i dess ställe fanns en rund, limpformig, ockragul spånad, som vid undersökning befanns innehålla en kretsformig samling av bredvid varandra på ända ställda, 4 mm. långa, smala, likaledes gula stekelkokonger. Ur dessa framkommo d. ^{4}—$^{6}/_{8}$ 1913 ett par hundratal parasitsteklar *Macrocentrus infirmus*, NEES av båda könen. ♂♂ 10 %.

H. sublustris, ESP. Puppan, ♂, omnämnd av författaren i denna tidskrift, årg. 32, 1911 sid. 126. Se i övrigt fig. 14. Imago funnen d. $^{6}/_{7}$ 1912

Ammoconia, LED.

A. cæcimacula, FABR. Puppor, ♀♀, kläckta d. $^{28}/_{8}$—$^{2}/_{9}$ 1912. Längd 24 mm. Färgen mörkbrun. Segmenten 1—8 punkterade. Cremaster grovt, cylindriskt, djupt refflat och med 2 grova, konvergerande, i spetsen utåtböjda taggar. Se fig. 4. Ur en puppa framkommo d. $^{24}/_{8}$ 1913 omkring ett 60-tal små parasitsteklar tillhörande *Chalcididæ*, troligen *Coelopisthia*, FRST.

Dryobota, LED.

D. protea, BORKH. Puppor, ♂♂♀♀, kläckta d. $^{24}/_{8}$—$^{1}/_{9}$ 1912. Längd 13 $^{1}/_{2}$ mm. Färgen mörkt brungrön. Till formen koniskt avsmalnande mot cremaster. Segmenten 4—7 vid framkanten punkterade, puppan i övrigt mycket fint rynkig. Cremaster kort, grovt och djupt refflat, med två vid basen brett åtskilda, grova, nålvassa, raka, divergerande taggar. Se fig. 8. Av under 1913 insamlade puppor övervintrade tvänne och lämnade omkring den 1 mars 1914 var sin parasitstekel, *Cratichneumon fabricator*, FABR., ej förut kläckt ur denna art.

Chloantha, Gn.

C. polyodon, Clerck. Imago funnen i juni 1910 och d. $^{24}/_{6}$ 1913.

C. hyperici, Fabr. Puppa, ♂, kläckt d. $^{27}/_{7}$ 1913. Längd 14 mm. Färgen rödbrun, glänsande. De mellersta segmenten vid framkanten något punkterade, det sista trubbigt avrundat, utan cremaster, men med 2 vid basen åtskilda, svagt dubbelböjda taggar; på sidorna om dessa, något åt buksidan ett litet, kort och tvärhugget utskott samt på utsidan om dessa, men på ryggsidan, ett fint, kort borst. Rätt bakom sista segmentets andhål och invid dess bakkant en liten torne. Se fig. 6. Arten endast en gång förut funnen i Sverge (Lampa).

Caradrina, O.

C. Menetriesii, Kretschmar. Puppa, ♀, kläckt d. $^{14}/_{7}$ 1913. Längd 10 mm. Färgen ljust brungul, glänsande. Segmenten 6—8 vid framkanten grovt punkterade. Cremaster saknas. Sista segmentet bär ytterst fyra liklånga, i bredd stående och i spetsen krökta borst. Se fig. 11.

C. taraxaci, Hübn. Puppa, ♂, kläckt d. $^{9}/_{7}$ 1913. Längd $13^{1}/_{2}$ mm. Färgen brunröd. Segmenten 5—7 i framkanten punkterade, ving-, antenn- och benslidor finrynkiga. Cremaster kort, brett, tvärhugget, åt sidorna slutande i ett hörn samt på mitten med 2 grova, vid basen åtskilda taggar. Arten dessutom infångad i mängd på lockbete under några kvällar omkring d. $^{25}/_{7}$ s. å.

Hydrilla, Boisd.

H. palustris, Hübn. Imago, ♂, funnen d. $^{25}/_{6}$ 1912.

Orrhodia, Hübn.

O. vau punctatum, Esp. Puppa, ♂, kläckt d. $^{18}/_{9}$ 1913. Längd $14^{1}/_{2}$ mm. Färgen brunröd, något glänsande. Segmenten 4—7 i framkanten punkterade. Cremaster vårtliknande, rynkigt, med 2 närstående, raka, i spetsen hårfina taggar samt 4 borst, varav 2 stå vid utsidan av taggarna och 2 ovan om desamma. Se fig. 10.

Calophasia, STEPH.

C. lunula, HUFN. Imago funnen d. $^{10}/_{7}$ 1910 och d. $^{10}/_{6}$ 1912.

Prothymnia, HÜBN.

P. viridaria, CLERCK. Imago förekom tämligen rikligt under alla somrarna omkring d. $^{14}/_{5}$—$^{5}/_{6}$ och flög under soliga dagar på en mindre, till betesmark igenvallad åker.

Laspeyria, GERM.

L. flexula, SCHIFF. Imagines funna d. $^{4}/_{7}$ 1910, $^{1}/_{8}$ 1911 och $^{15}/_{7}$, $^{20}/_{7}$, $^{21}/_{7}$ 1912.

Geometræ.

Acidalia, TREIT.

A. virgularia, HÜBN. Arten har under alla somrarna förekommit tämligen allmänt. I prof. AURIVILLII *Nordens Fjärilar* uppgives bredden mellan vingspetsarna vara minimum 18 mm., av alla de många infångade exemplaren översteg intet 17 mm. Arten är uppgiven för Skåne, Blekinge, Småland, Öland och Gottland.

A. straminata, TREIT. Imago funnen d. $^{2}/_{8}$ 1911.

A. deversaria, HERR. SCH. Nykläckt exemplar infångat d. $^{16}/_{7}$ 1912. Puppa, ♂, kläckt d. $^{13}/_{7}$ 1913. Längd 9 mm. Färgen ljusbrun. Cremaster utdraget lökformigt, vid basen åtsnört, överallt finpunkterat och med 6 i spetsen spiralrullade borst. Se fig. 16.

A. remutaria, HÜBN. Imagines funna d. $^{6-10}/_{6}$ 1910.

Rhodostrophia, HÜBN.

R. vibicaria, CLERCK. Imago funnen d. $^{10}/_{7}$ 1910 och $^{6}/_{7}$ 1912.

Scotosia, STEPH.

S. rhamnata, SCHIFF. Imago funnen d. $^{4}/_{7}$ och $^{7}/_{7}$ 1910 samt d. $^{21}/_{7}$ 1911.

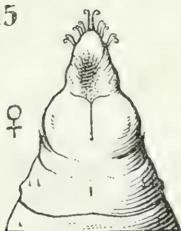
Larentia, Treit.

L. cognata, Thunbg. Puppa, ♀, kläckt d. $^{7}/_{7}$ 1913. Längd 9 mm. Färgen grön, med mörkare grön rygglinje, vitaktiga sidorygglinjer och ljusa, upptill rödaktiga sidolinjer. De mellersta segmenten något punkterade. Cremaster utdraget, något tillplattat, rynkigt, under något urgröpt och med 12 i spetsen spiralrullade borst. Se fig. 15.

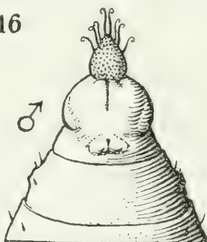
L. tæniata, Steph. Imago funnen d. $^{26}/_{7}$ 1912.

L. suffumata, Hübn. Imago funnen d. $^{15}/_{5}$ 1910 och d. $^{10}/_{6}$ 1912.

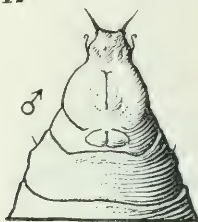
Förstoring 14 ggr.



Larentia cognata, Thbg.



Acidalia deversaria, Herr.Sch.



Larentia nigrofasciaria, Goeze.

Fig. 15—17.

L. quadrifasciaria, Clerck. Imago funnen d. $^{21}/_{6}$ och $^{12}/_{7}$ 1910 samt d. $^{23}/_{6}$, $^{25}/_{6}$, $^{6}/_{7}$ 1913.

L. designata, Rott. Imago funnen d. $^{7}/_{6}$, $^{12}/_{6}$, 1910 och d. $^{15}/_{6}$ 1913.

L. galiata, Hübn. Imagines funna $^{29}/_{6}$—$^{17}/_{7}$ 1913.

L. pupillata, Thunbg. I denna tidskrift 1911 sid. 126 omnämnde förf., att denna art infångats som imago vid Mellösa i Södermanland juni 1906. Den $^{2}/_{6}$, $^{25}/_{6}$ 1911 infångades två exemplar och d. $^{1}/_{6}$—$^{25}/_{7}$ 1912 ytterligare sex. Se om denna art i prof. Lampa's *Förteckning öfver Skand. o. Finl. Macrolepidoptera.*

L. sordidata, Fabr. *ab. infuscata,* Staud. Puppa kläckt d. $^{24}/_{6}$ 1913.

L. hydrata, TREIT. Imagines funna d. $^{10}/_{6}$ 1912.

L. nigrofasciaria, GOEZE. Puppa, ♂, kläckt d. $^{19}/_{3}$ 1911 (i rum). Längd 10 mm. Färgen ljusbrun. Segmenten 1—8 punkterade. Cremaster utdraget, gropigt, med 2 vid basen atskilda, skarpt divergerande taggar samt några krokböjda borst. Se Fig. 17.

L. rubidata, FABR. Imago funnen d. $^{11}/_{6}$ 1910.

Tephroclystia, HÜBN.

T. conterminata, N. Imagines funna d. $^{15}/_{5}$ 1910 och $^{25}/_{5}$ 1912.

T. togata, HÜBN. Imagines funna d. $^{24}/_{6}$, $^{1}/_{7}$ 1912 samt $^{8}/_{6}$ 1913.

T. assimilata, GUEN. Imago funnen d. $^{15}/_{6}$ 1910.

Collix, GUEN.

C. sparsata, TREIT. Imago funnen d. $^{21}/_{6}$ och $^{26}/_{7}$ 1913.

Crocallis, TREIT.

C. elinguaria, L. Puppa kläckt d. $^{16}/_{7}$ 1913. Ur puppa framkom d. $^{24}/_{7}$ parasitstekeln *Stenichneumon urticarum* HGN.

Epione, DUP.

E. parallelaria, SCHIFF. Imagines funna $^{30}/_{7}$, $^{2}/_{8}$ 1910 och $^{4}/_{8}$ 1913.

Semiothisa, HÜBN.

S. alternaria, HÜBN. Imago funnen d. $^{2}/_{7}$ 1912 och d. $^{4}/_{7}$ 1913.

S. signaria, HÜBN. Imago funnen d. $^{22}/_{6}$ 1910.

Gnophos, TREIT.

G. obscuraria, HÜBN. Puppa kläckt d. $^{11}/_{6}$ och $^{12}/_{6}$ 1912. Ur puppa framkom d. $^{17}/_{7}$ 1912 parasitstekeln *Barichneumon derivator,* WSM.

G. sordaria, THUNBG. Imago funnen d. $^{20}/_{6}$ 1913.

Av en del 1913 insamlade hylsor av *Zygæna loniceræ* Esp. innehöllo tvänne var sin hårda, svarta kokong, storlek 9×3½ mm., ur vilka framkom parasitstekeln *Charops decipiens* Gr.

Ur puppa till *Penthina variegana*, Hübn. (Microlepidoptera) framkom den ¹/₇ 1912 parasitstekeln *Itoplectis alternans*, Grav., vars värddjur ej var förut känt.

Fyndorter för Diptera.

Av

O. Ringdahl.

I det följande har undertecknad sammanställt en del lokaluppgifter för ett antal tvåvingar, tillhörande familjerna Stratiomyidæ, Xylophagidæ, Tabanidæ, Leptididæ, Asilidæ, Bombylidæ, Therevidæ, Empididæ, Dolichopodidæ och Syrphidæ. Somliga av de upptagna arterna äro mer eller mindre sällsynta. Åtskilliga av dem äro ej förut kända från Skåne. Såsom nya för vårt land kan jag förmodligen beteckna följande 15: *Tabanus Mühlfeldi* BRAUER, *Hilara quadrifaria* STROBL., *Hilara aëronetha* MIK., *Dolichocephala guttata* HAL., *Tachydromia varia* WALK., *Tachytrechus insignis* STANN., *Chrysotus cupreus* MACQ., *Argyra confinis* ZETT., *Porphyrops spinicoxa* LW., *P. riparia* MG., *Xiphandrium auctum* LW., *Teuckophorus monacanthus* LW., *T. signatus* ZETT., *Criorrhina oxyacanthæ* MG. och *C. berberina* FABR. Samtliga fynden äro gjorda av undertecknad, de flesta kring Hälsingborg (Hbg) och Höganäs pa Kullahalvön, manga även vid Ringsjön i mellersta Skäne o. s. v.

Nemotelus nigrinus FALL. Höganäs $^{9}/_{6}$ 12.
» pantherinus L. Råå kärr invid havet, juni, juli.
» uliginosus L. Torekov $^{20}/_{7}$ 12. På strandängar vid havet.

Oxycera Fallenii STÆG. Hbg. Jordbodalen vid ett källsprång $^{7}/_{8}$ 11.
» formosa MG. Råå $^{21}/_{7}$ 13.

Stratiomyia potamida MG. Ringsjön $^{4}/_{7}$ 10 på umbellatblommor.

Odontomyia argentata FABR. Av ZETTERSTEDT endast känd från Uppland. Arten uppträder om våren. Fångade denna art den 3 maj 13 vid ett litet skogskärr. ♂♂ svävade i luften likt *Chilosia*-arterna, ♀♀ sutto på kärrväxter.

Beris clavipes L. Ringsjön $^{3}/_{6}$ 06.

Xylophagus ater MG. Söderåsen $^{14}/_{6}$ 09, Hbg i slutet av maj på stubbar.

Tabanus Mühlfeldi BRAUER. Ny för Sverige. Höganäs $^{13}/_{6}$ 12. Professor LUNDBECK, Köpenhamn, har välvilligt bestämt arten.

» sudeticus ZELLER. I Svensk Insektfauna nämnd fr. Ög. Funnen vid Hbg $^{1}/_{8}$ 07 i en furuplantering samt vid Torekov $^{20}/_{7}$ 12.

» maculicornis ZETT. Söderåsen $^{10}/_{7}$ 11, Ringsjön $^{12}/_{7}$ 12.

» cordiger MG. Söderåsen $^{10}/_{7}$ 11.

Chrysops sepulcralis FABR. Hbg $^{16}/_{6}$ 10, Ringsjön $^{12}/_{7}$ 12.

quadratus MG. Torekov $^{20}/_{7}$ 12, Kristianstad $^{20}/_{7}$ 10.

Leptis annulata DEG. Skåne. Lokal?

Chrysopilus nubecula FALL. Ringsjön $^{12}/_{7}$ 12, Kristianstad $^{20}/_{7}$ 10. Arten skulle enligt ZETT. vara allmän. Jag har aldrig lyckats träffa den allmänt utan endast i enstaka ex.

» luteolus FALL. Ringsjön $^{29}/_{6}$ 10.

Symphoromyia crassicornis PANZ. Torekov $^{10}/_{7}$ 08, Ringsjön $^{29}/_{6}$ 10. Tämligen sällsynt i Skåne. I Undersåkersdalen i Jämtland fann jag förra året arten vara allmän. Den syntes dagligen i slutet av juni och början av juli på gärdesgårdar och buskar.

Ptiolina obscura FALL. Hbg i slutet av juni på stengärdesgård i skog; sällsynt.

Leptogaster guttiventris ZETT. Höganäs $^{2}/_{6}$ 11.

Leptarthrus brevirostris MG. Ringsjön $^{2}/_{7}$ 10; sällsynt.

Cyrtopogon lateralis FALL. Hbg $^{6}/_{7}$ 07, $^{16}/_{6}$ 09, $^{22}/_{6}$ 12, Höganäs $^{4}/_{6}$ 13.

Laphria flava L. Söderåsen $^{16}/_6$ 08, $^{10}/_7$ 11, tämligen allmän; Åsljunga $^{18}/_8$.

» ephippium FABR. Söderåsen $^{26}/_6$ 09, $^{10}/_7$ 11.

Asilus crabroniformis L. Bökeberg $^{8}/_9$ 07, Råå $^{9}/_8$ 10. Sällsynt.

Rhadiurgus variabilis ZETT. I Raus furuplantering söder om Hbg finnes arten ej så sällsynt under juni—aug. Även i östra Skåne vid Åhus har jag tagit den i en furuskog $^{28}/_7$ 10. Den sätter sig gärna på marken.

Eutolmus rufibarbis MG. I nv. Skåne under juli o. aug. ej allmän.

Epitriptus cingulatus FABR. Hbg $^{2}/_8$ 10 bland ljung; sällsynt.

Anthrax fenestratus FALL. Viken $^{21}/_7$ 11, Raus plantering $^{6}/_8$ 09; tämligen sällsynt.

» paniscus ROSSI. Raus plantering $^{6}/_7$—$^{1}/_9$; allmän.

Bombylius major L. Hbg $^{1}/_5$ 11, Kullaberg $^{7}/_5$ 11 på sälgblommor.

minor L. Ängelholm $^{31}/_7$ 13. Vid klitterna på *Thymus*.

Phthiria pulicaria MIKAN. Raus plantering $^{23}/_7$ 07. Förekom i stort antal på *Thymus*.

Thereva subfasciata SCHUM. Ej sällsynt kring Hbg och Höganäs. Det ser ut, som om vissa *Thereva*-arter hysa en viss kärlek till nässlor. Denna art har jag flera gånger fångat på *Urtica dioica*.

» bipunctata MG. Hbg $^{3}/_8$ 07, Viken $^{21}/_7$ 11, Höganäs $^{24}/_7$ 13.

Rhamphomyia nigripes FABR. Tämligen allmän kring Hbg om våren.

» spissirostris FALL. Viken $^{13}/_5$ 13, där arten svärmade talrikt ovan vattenytan vid en liten bäck.

» spinipes FALL. Hbg 9 okt. 12; sällsynt.

» simplex ZETT. På strandängar vid Skelderviken $^{24}/_5$ 12; allmän. Råå $^{17}/_5$ 13.

» plumipes FALL. Råå $^{17}/_5$ 13.

» dentipes ZETT. Höganäs $^{23}/_5$ 12, Hbg $^{21}/_5$ 13; sällsynt.

Rhamphomyia tibiella ZETT. Hbg $^{21}/_{5}$ 13.
» hybrida ZETT. Ängelholm $^{31}/_{7}$ 13.
Empis punctata MG. Ringsjön $^{3}/_{6}$ 06, $^{12}/_{7}$ 12.
» nitida MG. Under håvning på en fuktig äng vid Råå-ån $^{25}/_{5}$ 13.
æstiva LW. Hbg $^{24}/_{7}$ 12, Ängelholm $^{18}/_{8}$ 12.
» caudatula LW. Höganäs $^{9}/_{6}$ 12.
Hilara clypeata MG. Råå $^{17}/_{5}$ 13 på en fuktig äng.
» quadrifaria STROBL. Ny för Sverige. Hbg $^{2}/_{8}$ 13, 1 ♂ 1 ♀.
nigrina FALL. Hbg $^{13}/_{7}$—$^{7}/_{9}$ vid bäckar.
» aëronetha MIK. Ny för Sverige. Denna den största av våra *Hilara*-arter, l. omkr. 6 mm., fann jag vid en uttorkad bäck i bokskog på Söderåsen den $^{10}/_{7}$ 11, 2 ♂.
pubipes LW. Ringsjön $^{12}/_{7}$ 12.
» Beckeri STROBL. Hbg i slutet av juli, Ringsjön $^{15}/_{8}$ 13.
» flavipes MG. Ringsjön $^{12}/_{7}$ 12, $^{15}/_{8}$ 13.
Leptopeza flavipes MG. Hbg $^{24}/_{5}$ 13.
Clinocera stagnalis HAL. Höganäs 29 mars 11 vid en bäck, Hbg $^{25}/_{5}$ 13.
» Wesmaelii MACQ. Hbg 19 mars, 1 april; jordbodalen vid ett källsprång.
» fontinalis HAL. Ängelholm $^{18}/_{8}$ 12 vid en skogsbäck.
Hemerodromia precatoria FALL. Höganäs $^{13}/_{6}$ 12 under håvning bland vegetationen vid en bäck.
» raptoria MG. Råå $^{27}/_{6}$ 12.
Dolichocephala irrorata FALL. Hbg $^{4}/_{8}$ 13.
» guttata HAL. Ny för Sverige. Hbg $^{24}/_{8}$ 13, 1 ♂. Liknar föregående art men har färre klara fläckar på vingarna och har radial- och cubitalribborna ej vågiga.
Gloma fuscipennis MG. Hbg $^{6}/_{6}$ 11, $^{4}/_{6}$ 13.
Phyllodromia albiseta ZETT. Ängelholm $^{31}/_{7}$ 13.
Tachydromia varia WALK. Ny för Sverige. Hbg slutet av juli och början av aug., 2 ♂, 1 ♀. Skiljes lätt på sin gulröda abdomen från alla våra övriga T.-arter med pudrad torax, vilka ha svartglänsande abdomen.

Sciapus contristans WIED. Hbg $^{4}/_{7}$ 07, $^{4}/_{6}$ 13, Höganäs $^{18}/_{6}$ 11.
Neurigona pallida FALL. Hbg $^{10}/_{6}$ 06, $^{6}/_{8}$ 11, Ringsjön $^{2}/_{7}$ 10, Torekov $^{20}/_{7}$ 12, Ängelholm $^{16}/_{6}$ 13.
Dolichopus planitarsis FALL. Råå $^{17}/_{5}$ 13, 1 ♀.
» campestris MG. Råå $^{27}/_{6}$ 12, $^{5}/_{8}$ 13, Torekov $^{20}/_{7}$ 12.
» lepidus STÆG. Torekov $^{20}/_{7}$ 12, Ängelholm $^{16}/_{6}$ 13.
picipes MG. Ringsjön $^{28}/_{6}$ 10, Ängelholm $^{9}/_{6}$ 11, $^{16}/_{6}$ 13.
» claviger STANN. Höganäs $^{2}/_{6}$ 12, Ringsjön $^{15}/_{8}$ 13.
discifer STANN. Ängelholm $^{9}/_{6}$ 11, $^{16}/_{6}$ 13, tämligen allmän, Hbg $^{14}/_{6}$ 13.
» Wahlbergi ZETT. Hbg $^{30}/_{7}$ 13 vid en skogsbäck.
urbanus MG. Råå $^{12}/_{7}$ 11.
trivialis HAL. Ringsjön $^{15}/_{8}$ 13.
» griseipennis STANN. Hbg $^{3}/_{8}$ 13, $^{1}/_{9}$ 13.
» acuticornis WIED. Hbg $^{15}/_{6}$ 10, Höganäs $^{10}/_{6}$ 12.
linearis MG. Hbg $^{4}/_{6}$—$^{4}/_{8}$ 13.
notabilis ZETT. Råå $^{27}/_{6}$ 12.
caligatus WAHLB. Råå $^{12}/_{7}$ 11, $^{21}/_{7}$ 13.
longitarsis STANN. Råå, juni, juli, tämligen allmän.
Tachytrechus ammobates WALK. Ringsjön $^{27}/_{6}$ 10, $^{12}/_{7}$ 12.
notatus STANN. Tämligen allmän på flera ställen vid kusten invid Höganäs, Råå $^{5}/_{8}$ 13.
insignis STANN. I Dipt. Danica håller prof. LUNDBECK för troligt, att den art ZETTERSTEDT i Dipt. Scand. upptager som *insignis* i stället är *ripicola* LW.; *insignis* skulle i så fall ej förut vara funnen i vårt land. Den 1 sept. 13 fann jag arten vid Sofiero nära havsstranden på ett fuktigt ställe men även på den torra, sandiga marken i närheten, där hannarna flögo och sprungo omkring livliga och skygga. Ännu den 14 sept. såg jag vid ett besök på platsen några exemplar. Arten skiljes lätt från *ammobates,* vad ♂ beträffar, på frambenens metatarsus, som är mycket tunn och dubbelt så lång som de övriga tarslederna tillsammans.

Hercostomus cupreus FALL. Hbg slutet av maj—juli tämligen allmän, Ringsjön $^{27}/_{6}$ 10.

» angustifrons STÆG. Hbg $^{22}/_{6}$ 12.

» celer MG. Ängelholm $^{18}/_{8}$ 12, Hbg $^{14}/_{6}$, $^{28}/_{7}$ 13.

chalybæus WIED. Råå $^{12}/_{7}$ 11, $^{27}/_{6}$ 12.

metallicus STANN. Ängelholm $^{9}/_{6}$ 11, Hbg $^{21}/_{5}$, $^{14}/_{6}$ 13.

Hypophyllus obscurellus FALL. Ängelholm $^{18}/_{8}$ 12, Hbg $^{25}/_{7}$ —$^{17}/_{9}$ tämligen allmän.

Chrysotus pulchellus KOW. Höganäs $^{13}/_{6}$ 12.

» cupreus MACQ. Ny för Sverige. Hbg $^{28}/_{5}$, $^{14}/_{6}$ 13. Arten igenkännes på de mer eller mindre gula framhöfterna och svarta benen.

Diaphorus oculatus FALL. Hbg $^{3}/_{8}$ 12, Raa $^{21}/_{7}$ 13.

Argyra argyria MG. Hbg $^{6}/_{7}$ 11.

confinis ZETT. Ny för Sverige. Hbg $^{23}/_{6}$ 12, $^{4}/_{6}$ 13. Ryggsidan av torax otydligt silverpudrad, epistoma svart, bakbenens metatarsus med talrika borsthår.

» auricollis MG. Ej sällsynt kring Hbg under juli, Ringsjön $^{29}/_{6}$ 10, $^{12}/_{7}$ 12.

Leucostola vestita WIED. Torekov $^{20}/_{7}$ 12, Råå $^{21}/_{7}$ 13.

Porphyrops spinicoxa LW. Ny för Sverige. Denna art var på försommaren förra året tämligen allmän kring Hbg. Även vid Lund och på Söderåsen i slutet av maj och vid Ringsjön i slutet av juni har jag fångat den. Arten har svart ansikte och svart kindskägg, tydlig tagg på de mellersta höfterna, yttre parningsbihangen hos ♂ gaffelkluvna, ben till större delen svarta.

» elegantula MG. Ringsjön $^{15}/_{8}$ 13.

» nemorum MG. Ängelholm $^{16}/_{6}$ 13, Hbg $^{2}/_{8}$, $^{1}/_{9}$ 13.

» crassipes MG. Tämligen allmän kring Hbg från medlet av maj, Söderåsen $^{14}/_{6}$ 09.

consobrina ZETT. Tämligen allmän vid Höganäs invid havsstranden på fuktiga ställen från slutet av maj t. o. m. juli.

Porphyrops riparia MG. Ny för Sverige. Prof. LUNDBECK har godhetsfullt bestämt arten. Hannens inre bihang äro korta och ha i spetsen ett litet stift, de yttre äro breda, trekantiga, på utsidan naggade och försedda med ett bakåtriktat utskott. Fångade arten vid samma tid och på samma lokaler som *crassipes;* den var dock sällsyntare än *crassipes.*

Syntormon punctatus ZETT. Råå $^{12}/_{7}$ 11, $^{27}/_{6}$ 12.

» pumilus MG. Höganäs $^{26}/_{5}$ 11, $^{7}/_{6}$ 12.

Xiphandrium fasciatum MG. Höganäs $^{1}/_{6}$ 12.

» monotrichum LW. Höganäs, slutet av maj och början av juni.

» auctum LW. Ny för Sverige. Råå $^{21}/_{7}$ 13, 1 ♂. Arten är något större än de övriga X-arterna, l. nära 4 mm. Parningsbihangen likna dem hos *monotrichum.* De yttre sakna dock det långa säreställda spetsborstet, de inre ha längre utskott undertill vid basen.

» appendiculatum ZETT. Hbg $^{24}/_{6}$ 11, $^{21}/_{5}$ 13.

Medeterus muralis MG. Hbg $^{22}/_{6}$ 12, $^{4}/_{6}$ 13, Ringsjön $^{15}/_{8}$ 13.

» apicalis ZETT. Hbg $^{14}/_{9}$ 13.

» pallipes ZETT. Hbg $^{24}/_{8}$ 13.

infumatus LW. Höganäs $^{6}/_{5}$ 11, $^{6}/_{5}$ 12, Hbg $^{25}/_{5}$ 12.

» truncorum MG. Hbg $^{1}/_{9}$ 13.

Hydrophorus balticus MG. Höganäs i slutet av mars 11.

» præcox LEHM. Ringsjön $^{27}/_{6}$ 10, Hbg $^{13}/_{5}$ 13, Råå april 13.

» litoreus FALL. Tämligen allmän kring Hbg och Höganäs om våren. De tidigaste ex. äro tagna i slutet av mars.

» borealis LW. Höganäs 24 mars 12. Att *binotatus* ZETT. skulle vara identisk med denna art, vilket uppges i flera verk, synes tvivelaktigt. Åtminstone tillhöra ex. i ZETT:S samling i Lund, som äro tagna i Jämtland, en annan art än *borealis* LW.

Campsicnemus loripes HAL. Höganäs $^{21}/_{3}$ 12, Hbg $^{17}/_{4}$ 08.

Teuchophorus monacanthus LW. Ny för Sverige. Hbg $^{30}/_{7}$, $^{2}/_{8}$ 13 vid en skogsbäck. ♂ igenkännes lätt på de bakre skenbenen, som mot spetsen äro förtjockade och, där förtjockningen börjar, beväpnade med ett sporreliknande borst.

» signatus ZETT. Ny för Sverige. Förekom tillsammans med föregående. ♂ till denna art har ej baktibierna förtjockade mot spetsen. På mitten finnes en samling tätliggande borst och nedanför denna borstpensel synas några längre, böjda hår.

Xanthochlorus tenellus WIED. Ringsjön $^{12}/_{7}$ 12, Ängelholm $^{31}/_{7}$ 13.

Pipizella flavitarsis MG. Höganäs $^{9}/_{6}$ 12, Råå $^{5}/_{8}$ 13.

Chrysogaster splendida MG. Råå $^{12}/_{7}$ 11.

» chalybeata MG. Råå $^{3}/_{7}$ 09.

Chilosia illustrata HARR. Ej sällsynt på umbellater kring Hbg under juli och aug. Ringsjön slutet av juni och början av juli 10.

» grossa FALL. Viken $^{14}/_{4}$ 12, Höganäs $^{20}/_{4}$ 11, Hbg $^{1}/_{5}$ 11; på sälgblommor.

» albipila MG. Kullaberg $^{21}/_{4}$ 12, Hbg $^{5}/_{4}$ 13.

chloris MG. Hbg $^{24}/_{5}$ 06, Råå $^{17}/_{5}$ 13.

Pyrophaena granditarsa FORST. Ringsjön $^{28}/_{6}$ 10, $^{12}/_{7}$ 12, Höganäs $^{12}/_{8}$ 11.

» rosarum FABR. Ringsjön $^{30}/_{6}$ 10.

Xanthandrus comtus HARR. Höganäs $^{27}/_{8}$ 12.

Ischyrosyrphus glaucius L. Ej sällsynt i nv. Skåne på umbellater under juli och aug. Ända så sent som i medlet av sept. har jag tagit den på Angelica.

Didea fasciata MACQ. Kullaberg $^{14}/_{5}$ 06.

» intermedia LW. Tämligen sällsynt kring Hbg $^{14}/_{6}$—$^{1}/_{9}$. Oftast enstaka på korgblomstriga växter såsom *Leontodon* och *Hypochæris*.

Syrphus lunulatus MG. Höganäs $^{13}/_{5}$ 06, $^{21}/_{5}$ 11.

» annulipes ZETT. Hbg $^{14}/_{6}$ 13, $^{1}/_{9}$ 13, Höganäs $^{21}/_{5}$ 11.

» lineola ZETT. Hbg maj, juli.

Syrphus nitidicollis MG. Kring Hbg och Höganäs; maj, juni.
» auricollis MG. Om hösten kring Hbg på ljungblommor.
» euchromus KOW. Ringsjön $^{26}/_{5}$ 10.
» triangulifer ZETT. Hbg $^{17}/_{6}$ 06, $^{10}/_{5}$ 13.
» lasiophthalmus ZETT. Om våren tämligen allmän på sälgblommor. Detta är sannolikt den av *Syrphus*-arterna, som visar sig tidigast på våren. Redan i början av april i fjol fångade jag ett par hannar, som en solskensdag kretsade inne bland träden i en furuplantering.
Sphærophoria Loewii ZETT. Höganäs $^{1}/_{6}$ 12.
Xanthogramma ornatum MG. Hbg $^{3}/_{8}$ 12.
Doros conopseus FABR. Hbg $^{10}/_{6}$ 06.
Baccha obscuripennis MG. Höganäs $^{15}/_{6}$ 08, $^{10}/_{6}$ 12.
Sphegina clunipes FALL. Hbg, maj, juni, Ängelholm, juli.
Brachyopa bicolor FALL. Lund (seminarieträdgården) $^{26}/_{5}$ 07, Ringsjön $^{3}/_{6}$ 06.
Hammerschmidtia ferruginea FALL. Ängelholm $^{16}/_{6}$ 13.
Eristalis antophorinus FALL. Hbg $^{4}/_{8}$ 07, Ringsjön $^{2}/_{7}$ 10.
» rupium FABR. Söderåsen $^{10}/_{7}$ 11, Ringsjön $^{15}/_{8}$ 13.
Helophilus trivittatus FABR. Höganäs $^{2}/_{8}$ 11.
» versicolor FABR. Hbg, maj, juni, juli.
» transfugus L. Hbg $^{2}/_{6}$ 06, Ringsjön $^{15}/_{8}$ 13.
Tropidia scita HARR. Råå $^{3}/_{7}$ 09, Höganäs $^{9}/_{6}$ 12.
Criorhina asilica FALL. Hbg $^{23}/_{6}$ 12.
» oxyacanthae MG. Ny för Sverige. Hbg $^{6}/_{6}$ 11, $^{14}/_{6}$ 13; båda åren på samma lokal på hallonbuskar.
» berberina FABR. Ny för Sverige. Hbg $^{26}/_{7}$ 07, 1 ♀. Båda arterna äro, frånsett hårfärgen, mycket lika och kanske endast färgvariationer; liknande färgfördelning finnes hos t. ex. *Merodon equestris* F.
Brachypalpus laphriformis FALL. Skåne. Lokal?
Eumerus sabulonum FALL. Råå $^{12}/_{7}$ 11, Viken $^{21}/_{7}$ 11.
» ornatus MG. Hbg $^{26}/_{7}$ 13.
Sericomyia lappona L. Tämligen sällsynt. Kullaberg $^{21}/_{7}$ 07, Söderåsen $^{10}/_{7}$ 11.
Temnostoma vespiforme L. Tämligen sällsynt på umbellater. Ringsjön $^{4}/_{7}$ 10, Hbg $^{7}/_{7}$ 11, Ängelholm $^{16}/_{6}$ 13.

Nya svenska Empidider (Diptera).

Av

Richard Frey.

1. **Rhamphomyia dentata** Oldenbg.

Oldenberg, Annal. Musei Nationales Hungarici, VIII, p. 344, 1910.

Två exemplar av denna art stå i Bohemans diptersamling i Riksmuseet i Stockholm bland exemplar av *Rh. dentipes* Zett. De äro etiketterade Östergötland och Dalarne. — Vidare finnes ett exemplar i den allmänna Zetterstedt-ska diptersamlingen i Lund tillsammans med exemplar av *Rh. dentipes* och etiketterat: »Grimnäs, Jämtland, 19. VI, 1840».

2. **Rhamphomyia albissima** Frey.

Frey, Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica, XXXVII, N:o 3, p. 17, 1913.

Ett ♂-Exemplar från Thynäs, Nordland, står tillsammans med exemplar av *Rh. niveipennis* Zett. i Zetterstedt's samling i Lund. Ett annat ♂-exemplar, samlat av prof. J. Sahlberg i Jämtland, finnes i Universitetets i Hälsingfors zoologiska museum.

3. **Rhamphomyia breviventris** Frey.

Frey, Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica, XXXVII, N:o 3, p. 21, 1913.

Ett ♂-exemplar, samlat av författaren den 16. juli 1911 vid Karesuando kyrkoby i Luleå lappmark (zool. museet i Hälsingfors).

4. **Rhamphomyia unguiculata** Frey.

Frey, Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica, XXXVII, N:o 3, p. 24, 1913.

Ett exemplar, etiketterat Västergötland, Boheman, står bland *Rh. albipennis* Fall. i Boheman's samling i Stockholm.

5. **Rhamphomyia conformis** Kow.

Kowartz, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XVII, p. 321, 3, 1867.

Flera exemplar (♂ ♀) av denna karaktäristiska art stå atskilda i en särskild rad, men obestämda, i Boheman's samling i Stockholm. De äro etiketterade: »Dlc. alp. Bhn.».

6. **Rhamphomyia tibialis** Meig.

Meigen, S. B, III, 44, 4, 1822.

Flera exemplar i Boheman's samling i Stockholm bland exemplar av *Rh. sulcata* Meig.

7. **Rhamphomyia attenuata** Frey.

Frey, Acta Soc. pro Fauna et Flora Fenn., XXXVII, N:o 3, p. 33, 1913.

Ett ♂-exemplar, samlat av prof J. Sahlberg i Jämtland, i Universitetets i Hälsingfors zoologiska museum. Detta exemplar uppvisar en icke fullt normal vingribbförgrening, i det att M_1 och M_2 äro förenade ett stycke vid basen och sålunda komma att gemensamt utgå från diskoidalcellen.

8. **Hilara lundbecki** Frey.

Lundbeck, Diptera danica, III, p. 171, 1910 (*Hilara pilipes* Lundb. nec Zett.) — Frey, Acta Soc. pro Fauna et Flora Fenn., XXXVII, N:o 3, p. 54, 1913.

Flera exemplar från södra Sverige i Zetterstedt's allmänna diptersamling i Lund under namnet *H. pilipes* Zett. Typen till *H. pilipes* Zett. befinner sig emellertid, såsom jag l. c. har påvisat, sannolikt i en äldre diptersamling, som legat till grund för Zetterstedt's arbete »Insecta lapponica», och detta exemplar tillhör en annan i norra Skandinavien förekommande, närstående art.

9. **Trichopeza albicincta** Frey.

Frey, Acta Soc. pro Fauna et Flora Fenn., XXXVII, N:o 3, p. 66, 1913.

Flera exemplar i Boheman's samling i Stockholm under namn av *Brachystoma albicincta* Wahlb. in litt.

10. **Tachydromia sahlbergi** Frey.

Frey, Acta Soc. pro Fauna et Flora Fenn., XXXI, N:o 9, p. 7, 1908.

Ett ♂-exemplar från Esperö i Zetterstedt's samling i Lund bland exemplar av *T. femoralis* Zett. — Flera exemplar, tagna av förf. vid Karesuando kyrkoby den 13—16 juli 1911 (Zool. museet i Hälsingfors).

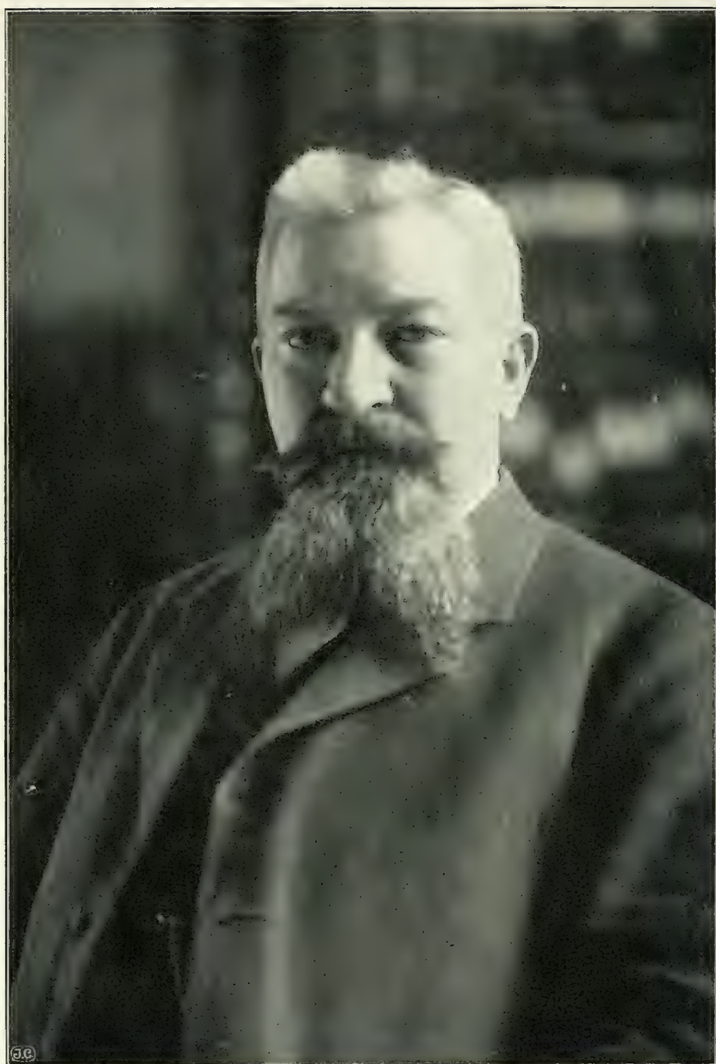
Var. *nigricollis* Frey — Acta Soc. pro Fauna et Flora Fenn., XXXVII, N:o 3, p. 82, 1913.

Samlad av förf. vid Karesuando kyrkoby den 13—16 juli 1911 (Zool. museet i Hälsingfors).

11. **Tachydromia laestadianorum** Frey.

Frey, Acta Soc. pro Fauna et Flora Fenn., XXXVII, N:o 3, p. 83, 1913.

Arten förekom allmänt sommaren 1911 i Muonionalusta och Karesuando i Luleå lappmark (Zool. museet i Hälsingfors).



FILIP TRYBOM

* 24 dec. 1850. † 15 febr. 1913.

Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.

Filip Trybom †.

Med porträtt.

En oväntad och smärtsam förlust drabbade entomologiska föreningen, då meddelande ingick, att byråchefen, fil. doktor FILIP TRYBOM utan föregående sjukdom aflidit på grund af hjärtförlamning den 15 februari 1913.

TRYBOM hade från unga år med förkärlek ägnat sig åt entomologiens studium och blef redan den 21 jan. 1880 medlem af entomologiska föreningen, suppleant i dess styrelse 1892 samt ordinarie medlem och sekreterare under åren 1897—1907. Äfven sedan han på grund af andra göromål nödgades afsäga sig befattningen såsom sekreterare, kvarstod han dock såsom medlem af styrelsen ända till sitt frånfälle.

TRYBOMS första studier och skrifter ägnades åt insekterna. Genom de yttre omständigheternas makt fördes han dock sedermera öfver på fiskeribanan och slutade såsom chef och främste representant för fiskeriväsendet inom riket. Sin kärlek till entomologien lät han dock aldrig slockna utan ägnade all den tid han kunde spara från trägna tjänstegöromål till arbeten på entomologiens område.

Innan vi öfvergå till en skildring af TRYBOM såsom entomolog, må först lämnas några korta uppgifter om hans yttre lefnadsförhållanden. Han föddes den 24 dec. 1850 i Fifvelstads församling af Östergötlands län. Fadern var fanjunkaren FRANS JOHAN TRYBOM. Han blef student 1870 och inskrefs samma år vid Uppsala universitet, blef fil. kandidat 1875 och fil. lic. 1882 samt fil. hedersdoktor vid Linnéjubileet 1907.

Kort efter sin kandidatexamen hade han förmånen att 1876 såsom entomolog deltaga i den af A. E. NORDENSKIÖLD

anordnade landtexpeditionen till Sibirien och utför Jenisei-floden till dess mynning, därifrån expeditionen sjöledes skulle återvändt hem. Då emellertid det mötande fartyget ej anträffades, fick expeditionen återvända hem uppför Jenisei och återkom till Sverige först i december. Förutom T. medföljde på denna färd en finsk entomolog, professor JOHN SAHLBERG. Året därpå 1877 medföljde TRYBOM löjtnant H. SANDEBERG på en färd till Kola-halföns ishafskust, hvarunder han hufvudsakligen ägnade sig åt studiet af hafvets djurvärld. 1878 deltog han i kanonbåten Gunhilds expedition till Skagerack, Kattegatt och Östersjön.

Från denna tid började hans arbeten på fiskeristudiernas område och han blef samma år tillförordnad förste fiskeriassistent, 1885 blef han ordinarie fiskeriassistent och under åren 1883—1902 tjänstgjorde han såsom fiskeritillsyningsman i Hallands län.

Under denna tid sattes TRYBOM i tillfälle att företaga flere resor för studier öfver fiskerierna i olika länder. År 1881 besökte han Danmark, Tyskland, Holland och England, 1882 Skottland, 1885—86 såsom innehafvare af Letterstedtska resestipendiet (utsedd af K. Landtbruksakademien) Förenta staterna och Canada, hvilka han genomreste från ostkusten till västkusten, samt 1896 Böhmen och Österrike. Kallades 1896 till ledamot af K. Landtbruksakademien.

Från och med 1880 deltog TRYBOM i anordnandet af alla in- och utländska fiskeriutställningar, uti hvilka Sverige officiellt varit intresserad, samt var Sveriges ombud vid de internationella fiskerikongresserna i St. Petersburg 1902 och i Wien 1905. Han var vidare medlem i en mängd kommittéer och konferenser som under senare tid haft till uppgift att ordna fiskeriförhallandena och fiskerilagstiftningen. Från 1901 blef han en af medlemmarne i den svenska hydrografisk-biologiska kommissionen, deltog i konferenserna i Stockholm 1899, i Kristiania 1901 och Köpenhamn 1902 för utarbetande af planen till internationella hafsundersökningar samt invaldes därefter i det internationella rådet för dessa undersökningar.

År 1902 erhöll TRYBOM förordnande att uppehålla befattningen såsom fiskeriinspektör, året därpå blef han ordinarie fiskeriinspektör och ledamot af K. Landtbruksstyrelsen;

1908 förändrades hans befattning till byråchef för fiskeriärendena i samma styrelse.

TRYBOMS förtjänster såsom fiskeritjänsteman hafva redan på annat håll[1] utförligt blifvit skildrade. Vi inskränka oss därför här till att något närmare redogöra för hans entomologiska verksamhet.

Att TRYBOM redan såsom skolyngling ägnat sig åt insamling af insekter, särskildt fjärilar, framgår däraf, att hans lärare lektor C. KINDBERG i en år 1867 utgifven förteckning öfver Östergötlands dagfjärilar[2] nämner honom såsom en af dem, hvilka lämnat bidrag genom uppgifter från Omberg och från Walla i Röks socken.

Efter återkomsten från expeditionen till Jenisei bearbetade TRYBOM de dagfjärilar, som af honom och hans reskamrat SAHLBERG anträffats vid stränderna af Jeniseifloden. Förteckningen upptager 51 arter och meddelar beskrifningar öfver några nya varieteter.

TRYBOMS förstlingsarbete var en beskrifning öfver larver och puppor hos arter af släktet *Syrphus*.

En annan insektgrupp, som T. med förkärlek omfattade, var trollsländorna. Han kände väl de svenska arterna af denna ordning och bearbetade äfven det af honom från Sibirien hemförda materialet.

TRYBOM kom dock så småningom att ägna sig åt en annan insektsordning, blåsfotingarne (Physapoderna), som slutligen blef hans förnämsta specialitet och älsklingsstudium. Redan år 1893 vid Entomologiska föreningens högtidssammanträde den 14 december höll han ett föredrag öfver dessa små intressanta djur, hvaruti han förnämligast redogjorde för släktet *Aptinothrips'* biologi och utvecklingshistoria. Två år senare lämnade han ett utförligt meddelande rörande blåsfotingarnes uppträdande i gräsens blomställningar och deras betydelse i ekonomiskt hänseende. Sedermera har han utgifvit talrika afhandlingar rörande blåsfotingarnes systematik, biologi, morfologi och utvecklingshistoria samt beskrifvit ett

[1] E. LÖNNBERG: Filip Trybom †. — K. Landtbr. Akad:s Handl. och Tidskr. Årg. 52 1913, sid. 100—104.

[2] Anteckningar om Östergötlands dagfjärilar. — Öfvers. Vet. Akad:s Förhandl. 24 1867, p. 677—680.

stort antal nya arter och släkten. Bland annat har han upptäckt små egendomliga organ vid roten af lårbenen hos arter af släktet *Phlaeothrips*. Dessa organ äro sannolikt sinnesorgan. På senare är var T. bekant såsom framstående kännare af Physapoderna och erhöll uppdrag att bearbeta materialet af denna ordning för flera expeditioner till Afrika.

Det är synnerligen beklagligt att han genom sin förtidiga bortgång hindrades att infria det löfte, han flere gånger gifvit, att bearbeta Physapoderna för svensk insektsfauna. Glädjande skulle vara om någon yngre entomolog upptoge hans mantel och ägnade sig åt denna lilla intressanta och tacksamma grupp. TRYBOMS rika och värdefulla samling af blåsfotingar har förvärfvats för riksmuseets entomologiska afdelning.

De ämnen rörande insekterna, som TRYBOM för öfrigt i sina skrifter behandlat, återfinnas i efterföljande litteraturförteckning. Det må särskildt framhållas att han från sin resa till Norra Amerika och Canada hemförde en rätt betydande samling af insekter, som af honom godhetsfullt öfverlämnades till naturhistoriska riksmuseet.

TRYBOM var en godmodig, flärdfri och vänsäll man, med lefvande intresse och håg för naturens studium. Entomologiska föreningen har honom att tacka för ett långvarigt och troget arbete och alla, som hade nöjet att personligen lära känna honom, skola behålla hans bild i kärt minne.

Han ingick 1889 äktenskap med ELLEN SCHELIN, men afled utan arfvingar.

Utgifna skrifter med entomologiskt innehåll.

1. Bidrag till kännedom om *Syrphus*flugornas larver och puppor. — Öfvers. Vet. Akad:s Förhandl. 32. 1875, n:o 2, s. 75—89; 1 tafl.
2. Dagfjärilar insamlade af svenska expeditionen till Jenisei 1876. — Öfvers. Vet. Akad:s Förhandl. 33. 1876, n:o 6, s. 35—51.
3. Insekter och andra lägre djur, funna vid flottadt timmer och bland affall från sådant. — Ent Tidskr. 6. 1885, s. 161—168.

4. Trollsländor (Odonater), insamlade under svenska expeditionen till Jenisei 1876. — Bihang till K. Vet. Akad:s Handl. 15: 4 1889, n:o 4, 21 sid. 1 tafl.
5. *Mermis*-larver hos *Chironomus*. — Ent. Tidskr. 13. 1892, s. 81—92.
6. *Physacarus ventricosus* NEWPORT, funnen under egendomliga förhållanden. — Ent. Tidskr. 14. 1893, s. 121—126.
7. Iakttagelser om blåsfotingar (Physapoder) från sommaren 1893. — Ent. Tidskr. 15. 1894, s. 41—58.
8. Massvandringar af trollsländor. — Ent. Tidskr. 15. 1894, s. 178.
9. Iakttagelser om vissa blåsfotingars (Physapoders) uppträdande i gräsens blomställningar jämte några drag ur släktet *Phlaeothrips* utvecklingshistoria. — Ent. Tidskr. 16. 1896, s. 157—194.
10. *Agriotypus armatus* (WALKER) CURTIS, iakttagen i en svensk insjö. — Ent. Tidskr. 17. 1896, s. 77—78.
11. Physapodnotiser. — Ent. Tidskr. 17. 1896, s. 87—104.
12. Einige Bemerkungen über die Flügel der Physapoden. — Festskrift för Lilljeborg, s. 213—229 (sep. 17 sid.).
13. Om blåsfotingar och deras betydelse för träd och buskar. — Tidskr. för skogshushållning. 1896, s. 149—155.
14. Einige neue oder unvollständig beschriebene Blasenfüsse. (Physapoden). — Öfvers. Vet. Akad:s Förhandl. 53: 8 1896, s. 613—626.
15. An Organ on the Femur of *Phlaeothrips* resembling the Auditory Organ of Locusta. — Amer. Natural. 31. 1896, s. 545—546, figg.
16. Spår af tipulidlarver å sandig strandmark. — Ent. Tidskr. 18. 1897, s. 63—64.
17. CARL DANIEL EMANUEL ROTH †. — Ent. Tidskr. 19. 1898. p. 187—189, med portr.
18. Blåsfotingar (Physapoder) från gallbildningar på blad af asp. — Ent. Tidskr. 20. 1899, s. 194—196.
19. Blåsfotingar såsom skadedjur på sockerärter. — Ent. Tidskr. 20. 1899, s. 267—277.
20. CONRAD GEORG GOTTFRID HOLMERZ †. — Ent. Tidskr. 28. 1907, s. 119—121. med portr.
21. Physapoda. — Wiss. Ergebn. der schwed. zool. Exped. nach dem Kilimandjaro, dem Mera und den umgehenden Massaisteppen. 1905—1906. 16. 1908, 20 s.; 2 tafl.
22. Physapoda in J. SCHULTZE zool. und antrop. Ergebn. einer Forschungsreise im westl. und zentr. Südafrika 1903—1905. Jena. 1910, s. 147—174. 2 taf.
23. Zwei neue Physapoden aus Madagaskar. — VOELTZKOW Reise in Ostafrika in den Jahren 1903—1905. 2. 1910, s. 521—525.

24. Physapoden gesammelt von der schwedischen Expedition nach dem brittischen Ostafrika. — Arkiv för zool. 7: 22. 1911. 12 s.
25. Physapoden aus Ägypten und Sudan. — Results of the Swed. zool. Exped. to Egypt and the White Nile 1901. n:o 19. 1911, 16 s. 1 pl.
26. *Mitothrips*, eine neue Physapoden-Gattung aus Britischen Ostafrika. — Ent. Tidskr. 33. 1912, s. 145—151. 1 tafl.
27. Physapoden aus Natal und dem Zululande. — Arkiv för Zool. 7: 33. 1912. 52 s. 5 tafl.

Chr. Aurivillius.

Ein Fall von Prothetelie nebst Bemerkungen über pränymphoide Stadien in der Käferentwicklung.

Von

A. Kemner.

(Aus dem Zool. Institut der Universität Lund.)

Mit 5 Fig.

I. Ein Fall von Prothetelie unter normalen Verhältnissen.

Die Prothetelie, d. h. die bereits bei Larvenformen holometaboler Insekten gelegentlich auftretende vorschnelle Entwicklung von Puppen- oder Imagoorganen — im allgemeinen Flügelansätzen oder damit vergleichbaren Auswüchsen — ist bis jetzt nur in einen wenigen Fällen beobachtet worden, meistens unter solchen Verhältnissen, dass man aus guten Gründen angenommen hat, dass äussere Umstände die Veranlassung dazu gegeben haben.

Da ich aber im letzten Sommer einen Fall von Prothetelie bei einer kleinen Larvenform beobachtet habe, die nach allem zu urteilen unter völlig normalen Verhältnissen lebte, und gerade dadurch recht wesentlich von bisher bekannten Fällen abwich, dürfte die Bekanntmachung desselben von Interesse sein.

Es handelt sich um eine kleine Käferlarve *Telmatophilus typhæ* FALL., die im August 1913 in der Gegend von Stockholm angetroffen wurde. Wie bekannt lebt diese Käferart in den männlichen Infloreszenzen der *Typha*-Arten, wo sie zu dieser Jahreszeit in allen Entwicklungsstadien auftritt. An dem erwähnten Orte war auch in dieser Hinsicht keine Ab-

weichung zu bemerken. Larven, Puppen und Imagines gab es dort in grosser Menge und die Entwicklung vollzog sich allem Anscheine nach ungestört. Unter den Larven habe ich eine kleine Pteromalide nebst zwei Larven und eine Puppe derselben gefunden. Ihre Einwirkung ist aber aller Wahrscheinlichkeit nach äusserst gering gewesen, da unter dem ziemlich grossen Materiale nur eine beschädigte (eine Puppe) vorkam. Das Material wurde unmittelbar fixiert und keine Aufbewahrung in Zuchtgläsern kam vor.

Eine nähere Betrachtung der Larve (Fig. 1 und 2) zeigt, dass die Prothetelie in der Form kräftiger Flügelansätze hervortritt, und zwar an der rechten Seite als ein vorderer und ein hinterer, an der linken lediglich als ein vorderer.

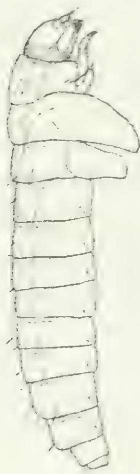

Fig. 1.


Fig. 2.

Sonst habe ich an dieser Larve keine Abnormität entdecken können, sondern sie stimmte in allen Merkmalen (Mundteilen, Farbe, Grösse etc.) mit den übrigen überein.

Das Neue in diesem Falle liegt nun darin, dass die Larve — ohne Zweifel — unter völlig normalen Verhältnissen zusammen mit einer grösseren Zahl normal entwickelter Larven derselben Art im Freien angetroffen wurde.

Sonst ist, wie oben schon bemerkt wurde, die Prothetelie lediglich an unter abnormen Verhältnissen lebenden Larven beobachtet worden.

So betont KOLBE in seiner Abhandlung[1] (1903), wo er in zusammenfassender Weise über hierhergehörende Fälle berichtet und den Namen Prothetelie vorschlägt, dass eine derartige Entwicklung nur bei in Kultur gehaltenen Larven

[1] KOLBE, J. H. Über vorschnelle Entwicklung (Prothetelie) von Puppen- und Imagoorganen bei Lepidopteren- und Coleopteren-Larven, nebst Beschreibung einer abnormen Raupe des Kiefernspinners, Dendrolimus pini L. Allg. Zeitschr. für Entomologie. Bd 8 pp. 1—9, 25—30. 1903.

beobachtet ist. Analog verhält es sich mit den später beschriebenen Fällen. P. DE PEYERIMHOFF,[1] der 1911 einen Fall von Prothetelie bei einer kleinen *Malthodes*-Larve mitteilt, berichtet, dass die Larve in einem Zuchtgefäss untergebracht wurde und sich dort eine Zeit lang aufhielt. Dieser Umstand sollte nach seiner Meinung die Entstehung der Prothetelie erklären. Und I. TRÄGÅRDH,[2] der 1912 einen Fall bei einer *Cantharis*-Larve schildert, fand die Larve auf einer Schäre im Meere, die seines Erachtens ohne Zweifel abnorme Lebensbedingungen aufwies.

Den Einfluss eigenartiger Lebensverhältnisse hat man auch fast allgemein als der natürlichsten Grund der Prothetelie hingestellt. Die Erklärungsversuche, die von BAUER[3] und SCHINDLER[4] gemacht worden sind, und einen mehr direkten mechanischen Reiz voraussetzen, sind meines Erachtens weniger natürlich. Sie werden auch von HEYMONS in seiner Abhandlung über die Metamorphose der Insekten[5] bei der eingehenden Erörterung hierhergehörender Fragen kräftig genug zurückgewiesen.

Die äusseren Umstände als Grund der Prothetelie betont also KOLBE (1903, l. c. p. 29, 8).

»Die abnormen Larven von *Dendrolimus pini*, *Sericaria mori* und *Tenebrio molitor* befanden sich alle in Hauskultur. Es ist daher wahrscheinlich, aber nicht positiv nachweisbar, das Temperaturverhältnisse, eigenartige Pflege und andere Umstände auf einige empfängliche Individuen hinsichtlich der Ausbildung von Nymphen- und Imagocharakteren fördernd eingewirkt haben.»

Zu ungefähr demselben Schluss gelangt auch HEYMONS

---

[1] PEYERIMHOFF, P. DE. Sur un cas de Prothetelie. Bull. de la Soc. ent. de France 1911, p. 327.

[2] TRÄGÅRDH, I. Om en *Cantharis*-larv med vinganlag. Fauna och Flora 1912, pp. 245—255.

[3] BAUER, W. Zur innern Methamorphose des Centralnervensystems der Insecten. Zool. Jahrbücher. Vol. 20, Anat. 1904, p. 145.

[4] SCHINDLER, A. K. Die Metamorphose der Insekten. Zeitschr. Naturw. Vol. 75. 1902.

[5] HEYMONS, R. Die verschiedenen Formen der Insectenmetamorphose und ihre Bedeutung im Vergleich zur Metamorphose anderer Anthropoden. Ergeb. u. Fortschr. der Zool. Bd 1, Hft 1, 1907.

(l. c., p. 173. Anm. 1). Er nimmt aber eine mittelbare Einwirkung an, indem er vermutet, dass die beschleunigte Entwicklung gewisser Organe durch den Reiz jener Enzyme (Oxydasen) verursacht wird, die nach DEWITZ[1] die Umwandlung der Larve zur Puppe herbeiführen.

Durch den von mir beobachteten Fall wird nun die Sache in eine etwas andere Beleuchtung gerückt, indem man in diesem Falle wenigstens von äusseren Umständen ganz absehen kann und somit die Gründe der Prothetelie in rein inneren Vorgängen suchen muss. Wird indessen, wie DEWITZ angenommen hat, die Metamorphose durch besondere im Körper gebildete Enzyme herbeigeführt, so lässt sich vielleicht denken, dass eine innere zufällige Veränderung, und wenn noch so unbedeutender Art, die Entwicklung gewisser Teile auslösen kann.

Damit will ich jedoch nicht gesagt haben, dass äussere Umstände gar nichts bedeuten. Im Gegenteil können sie vielleicht, wenn die inneren Bedinungen vorliegen, die auslösenden Faktoren sein.

II. Bemerkungen über pränymphoide Stadien in der Käferentwicklung im Anschluss an das von SILVESTRI beschriebene Pränymphenstadium bei *Lebia scapularis*.

Ein Fall, den man als Prothetelie gedeutet und in der betreffenden Literatur besprochen hat, ist das von SILVESTRI[2] 1904 beschriebene Pränymphenstadium bei *Lebia scapularis* (Col. *Carabidæ*). In den übrigens sehr interressanten Entwicklungsverlauf dieses Käfers schiebt sich zwischen die Larvenstadien (es gibt zwei solche) und die eigentliche Puppe ein Stadium ein, das gewissermassen eine Mittelstufe zwischen beiden darstellt. Der Kopf, die Fazettenaugen und die Flügelansätze erinnern an das Puppenstadium, während die Gliederung

[1] DEWITZ, J. Sur l'action des enzymes (oxydase) dans la metamorphose des Insectes. C. R. Mem. Soc. Biol. Paris 1902.

[2] SILVESTRI, F. Contribuzione alla conoscenza della metamorfosi e dei costumi della *Lebia scapularis*, FOURC. Redia, Vol. II, 1904, p. 68.

des Abdomens ein von der Puppe abweichendes Aussehen aufweist und mehr an die Organisation des zweiten Larvenstadiums erinnert. Durch eine besondere Häutung geht, nach dem Verfasser, dieses Stadium in die schliessliche Puppe über, die später die Imago liefert.

Dieser Beschreibung nach ist das Pränymphenstadium etwas ganz Neues in der Entwicklung der holometabolen Insekten und würde, wenn es wirklich ein stets vorkommendes durch Häutungen begrenztes Stadium wäre, ganz isoliert in der Entwicklungsserie dastehen und somit etwas ganz besonders Bemerkenswertes sein. HEYMONS, der in seiner Übersicht über die Metamorphose der Insekten den Fall erörtert, meint indessen, dass dies kaum der Fall sein könne, und vermutet vielmehr, dass eine Form von Prothetelie vorliege. Infolge ganz besonderer Umstände sollte diese bei *Lebia*, meint er, möglicherweise eine stets vorkommende normale Erscheinung sein. HEYMONS hat jedoch diese etwas kühne Vermutung unter der Voraussetzung geäussert, dass eine Häutung zwischen der Pränymphe und der Puppe, wie SILVESTRI schreibt, tatsächlich stattfindet.

Liegt keine solche Häutung vor, so würde, nach HEYMONS, die Pränymphe sich als ein Vorstadium der eigentlichen Puppe erklären lassen, in welche sie allmählich übergehen würde. HEYMONS geht doch nicht auf dieser Vermutung näher ein, und eine Erwägung hierher gehörender Fragen würde darum vielleicht von Interesse sein.

Was das Vorkommen derartiger jugendlicher Vorstadien der Puppen höherer Insekten — ich sehe hier von den Cocciden, die nach verschiedenen Forschern holometabol sind, ab — anbetrifft, so weist gerade HEYMONS darauf hin, das solche schon vorher aus dem Kreise der Hymenopteren beschrieben worden sind. In der Entwicklung der Hummeln, der Bienen und der Ameisen kommen solche vor. Bei den Ameisen sind sie von Anfang an als derartige Vorstadien der Puppen angesehen worden, bei den übrigen aber als selbständige Stadien unter dem Namen von »Semipupæ» beschrieben worden. HEYMONS zeigt indessen an Beispielen aus der *Vespa*-Entwicklung, dass auch bei diesen letzteren lediglich Vorstadien

der Puppen vorliegen, und empfiehlt es, den Namen Semipupa gänzlich fallen zu lassen.

Ganz gewiss sind indessen diese Vorstadien der Puppe weit gewöhnlicher, als man im allgemeinen angenommen hat, ja sogar normale Erscheinungen. Dass sie aber trotzdem nicht so oft beobachtet sind, dürfte von dem Umstand bedingt sein, dass sie ihre frühere Entwicklung bereits in der letzten Larvenhaut durchmachen, so dass sie dieser in einem ziemlich gut entwickelten Stadium entschlüpfen.

An einigen Beispielen von den Coleopteren werde ich nachweisen, dass in ihrer Entwicklung pränymphoide Stadien vorkommen.[1]

Unter den Carabiden, zu denen gerade *Lebia* gehört, habe ich die Entwickelung der Puppe von *Pterostichus oblongopunctatus* F. beobachtet. Die ganz junge Puppe dieser Art weicht in vielen Hinsichten höchst wesentlich von der völlig ausgewachsenen ab und nähert sich in manchen Hinsichten der Organisation der Larve. Der Kopf und der Thorax liegen ausgestreckt in der Längsrichtung des Körpers. Die Flügelstummel treten noch als unbedeutende Ausstülpungen hervor und erreichen einander nicht an der unteren Seite des Leibes. Das Abdomen ist lang und die hinteren Segmente sind ebenso gross wie die vorderen. Sogar das 10. Segment lässt sich als eine Warze an der Spitze des Abdomens deutlich unterscheiden. Die Seitenausstülpungen, die für die *Pterostichus*-Puppen charakteristisch sind, liegen zusammengefaltet und schmiegen sich dicht an die Rückenseite des Körpers an. Die Puppe ist in diesem Zustande auch recht beweglich und führt mit dem Hinterleibe dieselben Zuckungen aus, wie die sich in Umwandlung befindende Larve. Dieses Stadium wird indessen mit merkbarer Schnelligkeit durchlaufen. Bereits nach einer kurzen Weile (etwa 10 Minuten) hat sie sich sehr verändert. Der Kopf hat seine nach unten gebogene dicht an den Leib gedrückte Lage eingenommen. Das Abdomen ist breiter und kürzer geworden und die Seiten-

[1] Ein Vorstadium der Puppe von *Epilachna chrysomelina* F. (Col. *Coccinellidæ*) ist neulich von G. Grandi beschrieben worden in Studî sui Coccinellidi. Boll. del Laboratorio di Zool. gen. e agr. Portici Vol. 7. 1913.

ausstülpungen mit der Körperflüssigkeit gefüllt worden. Im Verlaufe einer Viertelstunde hat die Puppe ein gewöhnliches Aussehen mit nach unten gebogenem Kopf und 8 bis 9 sichtbaren Abdominalsegmenten angenommen. Die Bewegungsfähigkeit, die anfänglich bis auf Hebungen und Senkungen des Abdomens unterdrückt war, hört auch gleichzeitig gänzlich auf.

Dieses Stadium, das die *Pterostichus*-Puppe in ihrer Entwicklung durchläuft, weist in der Tat die Mehrzahl der Charaktere der *Lebia*-Pränymphe auf, und beim Fixieren dürfte man ein Stadium erhalten, das in allem wesentlichen auf die SILVESTRIsche Beschreibung der Pränymphe zutrifft: »Differt a larva II prænympha capite oculis compositis jam distinctis, alarum brevibus et segmentis abdominalibus omnibus manifestis.»


Fig. 3.

Die Puppe braucht aber eine bestimmte Zeit, um sich zu härten und in ihren neuen Formen zu erstarren, und die frisch gehäutete Puppe geht in der Fixierungsflüssigkeit leicht in ihre frühere Gestalt zurück.

Eine in solcher Weise hervorgerufene »Pränymphe» einer *Amara*-Art zeigt Fig. 3. Auch ihre Übereinstimmung mit der *Lebia*-Pränymphe ist ziemlich in die Augen fallend.

Ein anderes Vorpuppenstadium habe ich zufällig bei *Oxytelus rugosus*, FABR. (Col. *Staph.*) erhalten. Das pränymphoide Stadium (Fig. 4) unterscheidet sich hier im Aussehen so von der völlig entwickelten Puppe, dass man an ihrer Artgemeinschaft zweifeln möchte. Eine nähere Untersuchung zeigt indessen, dass sämtliche Elemente dieselben sind, obschon ungleich entwickelt. Der Unterschied liegt hauptsächlich in der Biegung des nach unten gegen den Leib gepressten Kopfes und der Kürzung und Verbreiterung des Körpers, Merkmalen, die ja auch in der Entwicklung der *Pterostichus*-Puppe vorkamen.

In den oben angeführten Beispielen haben wir also die meisten Charaktere der *Lebia*-Pränymphe an einem normal auftretenden aber schnell durchgemachten Stadium bei anderen

ganz nahestehenden Coleopteren gefunden, und die Berechtigung der Annahme eines selbständigen Pränymphenstadiums scheint mir dadurch mehr als bisjetzt davon abhängig zu sein, ob eine Häutung zwischen diesem Stadium und der Puppe stattfindet. Dass noch keine eingehendere Beschreibung des Pränymphenstadiums vorliegt, muss jedoch hier berücksichtigt werden. Besonders die Unterseite mit den Beinen dürfte von Interesse sein.

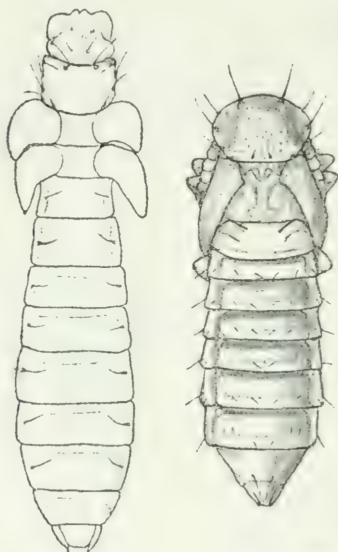


Fig. 4 und 5.

Zieht man aber in Erwägung die wenigen Aufschlüsse, die SILVESTRI über gerade diese Sache gibt, und das geringe Interesse, das er überhaupt den Häutungen widmet, so scheint es mir nicht unmöglich, dass ein Irrtum vorliegen könnte.

Ein Umstand scheint mir ein wenig dafür zu sprechen, und zwar der, dass die verschiedenen Puppenstadien, den Abbildungen nach zu urteilen, nach ungenau fixiertem Material beschrieben worden sind. Die Stellung der Flügelanlagen weisen in beiden Figuren (l. c., Tab. 4, Fig. 4 und 5) deutlich darauf hin.

Dass Irrtümer in dieser Richtung früher gemacht worden sind und ziemlich nahe liegen, zeigt HEYMONS in der oben erwähnten Kritik des Semipupastadiums der Hymenopteren. Durch ein genaues Studium der Sachlage bei der Gattung *Vespa* kommt er zu dem Ergebnis, dass keine Häutung vorliegt, und verwirft bei diesen gänzlich die Bezeichnung Semipupa. Vielleicht würde ein ebenso genaues Studium der Pränymphe bei *Lebia* dasselbe Resultat ergeben.

Es ist indessen keinesfalls nötig anzunehmen, dass das Pränymphenstadium der *Lebia* als die abgebildete *Amara*-Puppe ein Artefakt oder ein zufällig zu früh fixiertes Stadium der normalen Puppe sein sollte, obschon die Stellung der Flügelanlagen, wie gesagt, deutlich dafür sprechen, dass die Puppe in irgend

einer Weise beeinflusst worden ist. Es lässt sich im Gegenteil leicht denken, dass dieses Vorstadium der normalen Puppe bei *Lebia* von einer längeren Dauer als bei den von mir beobachteten Fällen ist und in höherem Grade als ein besonderes Stadium auftritt. Etwas einzig Dastehendes ist es jedoch unter diesen Umständen nicht.

Was die Gründe eine längeren Dauer eines derartigen sonst schnell durchgemachten Stadiums anbelangt, so können sie ohne Zweifel sehr mannigfach sein. Teils kann ein arteigenes Verlangsamen der Umwandlung dies verursachen, teils können gewiss verschiedene äussere Umstände dabei mitwirken. Ich will besonders auf die Untersuchung von J. DEWITZ[1] über die Bedeutung der Luftabsperrung für die Verpuppung aufmerksam machen. Er sagt, dass er bei einer solchen Behandlung der Larven von *Pieris brassicæ* in dicht geschlossenen Gefässen Vorstadien der Puppe bekommen hat, die zwischen der Larve und der normalen Puppe in mehreren Merkmalen eine Mittelstufe darstellen. Diese Formen, die er als Raupenpuppen bezeichnet, entsprechen ohne Zweifel den vorliegenden pränymphoiden Stadien der Coleopteren.

Durch diese Bemerkungen im Anschluss an das Pränymphenstadium habe ich die Aufmerksamkeit auf ähnliche Phänomene in der gewöhnlichen Entwicklung der Käfer lenken wollen die möglicherweise zur Erklärung des Pränymphenstadiums ein Beitrag liefern könnten. Die schliessliche Entscheidung über die Art dieses Stadiums muss indessen eine nähere Untersuchung ergeben. Nach den vorliegenden knappen Angaben des italienischen Forschers scheint mir die Erklärung des Pränymphenstadiums als Vorpuppe weit wahrscheinlicher als die Theorie von einer normalen Prothetelie.

[1] DEWITZ, J. Untersuchungen über die Verwandlung der Insektenlarven. Arch. f. Anat. und Phys. Physiol. Abt. 1902, p. 327.

Eine neue Bienen-Art aus Nord-Schweden

von

Chr. Aurivillius.

Panurginus Romani n. sp. — ♀ Elongatus, niger, griseo-et brunneo-pilosus, subnitidus; capite elongato, punctato, fronte latitudine longiore, in medio longitudinaliter elevata, elevatione postice inter antennas triangulariter acuminata; antennis brevibus, apicem versus incrassatis, nigris, infra flavo-brunneis, articulo 3:o quam 4:o parum longiore; thorace breviter brunneo-, in lateribus grisescente-piloso, nitido, discrete punctato, punctis mesopleurorum distinctioribus; metanoto sublaevi, opaco, area basali rugulosa; pedibus totis nigris, breviter grisescente et brunneo hirtis; abdomine nitido elongato in medio subparallelo, segmento 1:o dorsali nitidissimo, 2:o—4:o aciculatis et linea transversa profunde impressa ante medium instructis, in zona media levissime punctulatis, vix vel brevissime setosis, segmento 5:o granulato-punctato, apice dense brunneo-setoso, segmento 6:o vix discernendo, segmentis ventralibus apice longius pilosis. Long. corporis 9 mm.

Suecia in provincia Helsingland a celeb. domino A. ROMAN detectus.

Diese intressante neue Art kommt nach FRIESE's Übersicht der europäischen *Panurginus*-Arten (Die Bienen Europas. 6. p. 10. 1901) in der Nähe von *P. alticola* MOR. und *montanus* GIR. und dürfte mit jener am nächsten verwandt sein. Von dem mir vorliegenden Weibchen von *P. montanus* weicht sie durch die Bildung des Kopfes und des Hinterleibes ganz wesentlich ab. Der Kopf ist mehr in der Länge gezogen, und längs der Mitte vom Vorderrande des Clypeus bis zwi-

schen den Fühlern deutlich erhaben und endet zwischen den Fühlern in einer scharfen Spitze. Beim Typus der Gattung, *P. niger* NYL., und allen anderen mir bekannten Arten ist der Kopf breiter und mehr abgerundet, nicht oder kaum länger als breit. Der Hinterleib ist länger und schmaler als bei *montanus* und hat etwa dieselbe Form wie bei *P. albopilosus* ♀. Er ist besonders dadurch ausgezeichnet, dass die Glieder 2—4 vor der Mitte eine tiefe Querlinie und ausserdem wie bei übrigen Arten eine apicale scharf begrenzte Depression haben. Hierdurch werden diese Segmente in drei Querfelder oder Zonen abgeteilt. Auf dem 2:ten Segmente liegt die Querfurche nahe am Vorderrande, so dass die erste matte Querzone sehr schmal ist; auf den beiden anderen Segmenten sind alle drei Querzonen fast gleich breit.

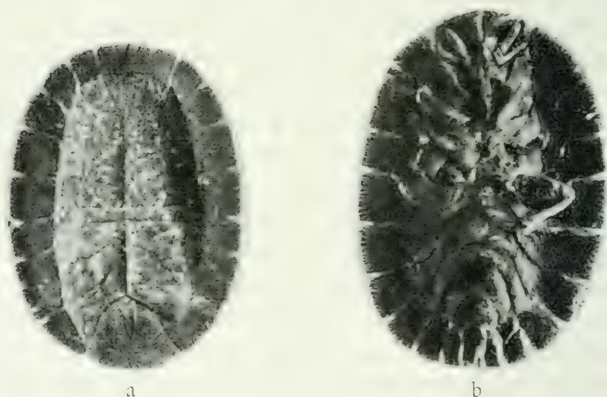
Durch die Güte des Herrn Professor JOHN SAHLBERG's habe ich die Gelegenheit gehabt, das typische Stück von *Panurginus niger* NYL. aus Sibirien zu untersuchen und mit der neuen Art zu vergleichen. Einige Bemerkungen über *P. niger* mögen darum hier geliefert werden. *P. niger* gehört zu den Arten, bei denen die erste Cubitalzelle der Vorderflügel grösser als die zweite ist; nach FRIESE's Übersicht der *Panurginus*-Weibchen kommt er in der Nähe von *P. labiatus* EV. Von diesem weicht *P. niger* durch breiteren, fein nadelrissigen Hinterleib, welcher kürzer als die Vorderflügel ist, durch dunkleres Stigma der Vorderflügel und durch die vom vierten Gliede an unten braungelben Fühler ab.

Die Gattung *Panurginus* war früher nicht aus den skandinavischen Ländern bekannt.

Preliminary description of a new representative of the family Termitocoridæ SILV.

by

Eric Mjöberg,
D. Sc.



Termitaphis australiensis n. sp. a. dorsal, b. ventral aspect. Enlarged.

Termitaphis australiensis n. sp.

Body flat and depressed, surrounded by a distinct and broad margin, light yellow; the whole dorsal side covered by small protruding papillæ; the lateral margin of each segment provided with numerous flat papillæ, carrying a central biarticulated flat appendix; the first article of the four-jointed antennæ long and narrow, slightly bent, the third very short, the fourth elongated. Claws strongly developed.

Of this apparently very old and in many respects very peculiar family only three representatives were known before, two from America and one from Africa. They all live together with termites. Of the first australian species, preliminary described above, I have collected quite a number of specimens under bark of dead eucalyptus-trunks in the colonies of a white ant (*Coptotermes* sp.) in the open forest-country at Beaudessert and near Mt. Tambourine in southern Queensland.

The peculiar creature will be more completely described in: Results of Dr. E. MJÖBERG's scientif. expeditions to Australia 1910—13. Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens handlingar, Stockholm.

Referat.

HOFFMAN, A., *Coleopterologen Adressbuch.* Wien. 1913. 8:o. 138 sid. — Författaren till denna lilla uppslagsbok är redaktör och utgivare av den i Wien utkommande tidskriften »Coleopterologische Rundschau». Boken innefattar tre avdelningar. Den första innehåller en efter världsdelar och länder ordnad adressförteckning över coleopterologer, ofta även med uppgift om den grupp eller familj av skalbaggarne för vilken var och en är särskilt intresserad. Den andra avdelningen utgöres av ett alfabetiskt register och den tredje innehåller en förteckning över entomologiska föreningar i Tyskland och Österrike. Det hade varit önskligt, att även andra länders föreningar upptagits, enär en dylik förteckning ej någonstädes finnes tillgänglig. För den, som vill inträda i bytesförbindelse med specialister i andra länder, bör arbetet vara av stor nytta.

Chr. A.

Fortsatta praktiskt entomologiska forskningar inom Englands besittningar (se E. T. 1913, h. 1, pag. 65—67). Entomological Research Committee, som tillsattes för några år sedan, har genom sin ordf. lord CROMER avgivit sin *andra* rapport till statssekreteraren för kolonierna; namnet »Research Committee» nu utbytt mot: »Imperial Bureau of Entomology», och rapporter afgifvas hädanefter hvarje år. Direktör för byrån är mr GUY MARSHALL, förut sekreterare i Research Committee. Utgifterna bestridas genom bidrag från staten (Imperial Government), från Canada, Indien, Australien, Väst-Afrikakolonierna m. m. Varje månad utgives en »Review of applied Entomology», vartill materialet är i ständig ökning, särskilt från agrikulturavdelningen.

Byrån har bl. a. gjort en sammanfattning av hittills publicerade lagstadganden och åtgärder mot skadeinsekter. — Med avseende på möjligheten, efter Panamakanalens öppnande, av gula feberns importerande till Ostindien meddelas, att man hittills ej har sig närmare bekant, om sjukdomens överförare *(Stegomyia fasciata)* finnes i Indien eller om dess eventuella utbredning därstädes; ej heller om en annan art av samma släkte, *S. scutellaris,* kan överföra sjukdomen; en undersökning av dessa

förhållanden kommer nu, på begäran av ostindiska myndigheter, att utföras genom byrån; till en början ämnar man skaffa sig uppgifter om distributionen av »mosquitos» i allmänhet, och släktet *Stegomyia* särskilt, i övriga — franska, tyska, holländska, amerikanska och japanska — besittningar i »the Far East» och anskaffa samlingar från nämnda områden. Även påtänker man utsändande av en entomolog till några av dessa platser. En d:r A. Staunton har erbjudit sig skaffa samlingar från de federerade malajstaterna; han besöker f. n. Siam och Indo-China; mr Moulton (Sarawak Museum) har lovat assistera i Borneo och mr Montague (Cambridge), som nyligen startat en expedition till New Caledonia, skall hemföra samlingar därifrån och från flera platser som besökas under vägen.

Byrån har vidare uppdragit åt mr Fiske, en av de mest framstående entomologerna i Förenta Staternas »Bureau of Entomology» att under ledning av Royal Society och på bekostnad av regeringen i Nyassaland företaga en grundlig undersökning av de biologiska förhållandena hos »tsetseflugan» (*Glossina morsitans*, överförare av »sömnsjukan» hos *djur*); preliminärt är nu mr F. sysselsatt med dylika undersökningar rörande *Glossina palpalis* — överförare av sömnsjukans hos *människan* parasit: *Trypanosoma Gambiense* (Flagellatæ). — Man påräknar även assistens av de två entomologer, som på uppdrag av byrån redan äro i verksamhet i både Ost- och Väst-Afrika. Utgifterna bestridas delvis av Andrew Carnegie-fonden. Det är otvivelaktigt att upptäckten av en metod att komma till rätta med dessa farliga Diptera skall få ett stort inflytande på den afrikanska kontinentens framtid — dess kolonisationsmöjligheter och utveckling.

Rapporten påpekar även att en närmare kännedom om de *parasitiska Hymenoptera* (Ichneumoniderna) blir allt mera trängande och att antalet dugliga specialister, som syssla med denna grupp, tyvärr är alltför begränsat, samt att en eller flere assistenter inom byrån måste ägna sig häråt. — För identifiering av de afrikanska *Tachiniderna* — »a very useful family of the parasitic flies» — har man lyckats få assistens av d:r Villeneuve (Rambouillet), som åtagit sig att bestämma allt till honom insänt material. — Statssekreteraren för kolonierna har uttryckt sitt erkännande av byråns raska arbete och bifallit dess begäran om stabens ökning. — British Museum har på flera sätt ägnat byråns direktör och assistenter sin hjälp.

(Ur »The Lancet», 14 mars 1914.)
Ref. av *H. Nordenström*.

Smärre meddelanden och notiser.

Abisko nationalpark i coleopterologiskt hänseende. — Ehuru bland annat i denna tidskrift Abisko-omradets i Torne lapp-

mark lepidopter-fauna utförligare behandlats och spridda meddelanden om hymenoptera, neuroptera o. s. v. därifrån varit synliga i den nyare entomologiska litteraturen, synes denna senare vara alldeles blottställd på bidrag till områdets coleopterfauna. Författaren till denna uppsats vistades vid Abisko några veckor i juli månad år 1908, alltså innan området blev naturskyddat, och gjorde då i trakten omkring turiststationen, utefter Abiskojokks stränder, på fjället Nuolja samt utefter fjällets sluttning på nordsidan fram till Björkliden undersökningar över coleopterfaunans sammansättning.

Min vistelse i dessa fjälltrakter hade icke enbart entomologiskt syfte, och då dessutom tiden för insamling av insekter visserligen var den lämpligaste i fjällen men dock alltför kort, kan denna min uppsats alldeles icke göra anspråk på att lämna en fullständig bild av skalbaggsfaunan i dessa trakter. Men coleopterologerna och insektgeograferna torde ändock med nämnda brist på bestämdare lokaluppgifter till skalbaggfaunan inom detta i åtskilliga andra hänseenden rätt väl utforskade område ha intresse av att taga del av mina anteckningar över vad jag häruppe lyckades finna. Även i naturskyddshänseende kan det ju ha sin betydelse få erfara, vad området inom sina gränser hyser av nämnda insektordning och som sålunda numera är lagligt skyddat mot fångst.

Skalbaggfaunan gör här med undantag för några phytophager och carnivorer beträffande individantal ingalunda det intryck av rikedom som fjärilfaunan. Någon motsvarighet till t. ex. en del Anarta-arters utomordentliga individrikedom gives alldeles icke bland skalbaggarna. Vad angår t. ex. carabider, kan man få lyfta på sten efter sten och kanske först efter den hundrade eller så, att man finner ett djur. De till synes för dytiscider så gynnsamma vattensamlingarna med dybotten, vilka finnas inom områdets björkregion, befinnas vid närmare undersökning så gott som alldeles undvara allt insektliv. Bland de omkring 60 arter coleoptera, som jag lyckades uppbringa i dessa trakter, äro emellertid en del intressantare arter, och då jag under så kort tid som några veckor lyckades uppspåra två för den svenska faunan nya arter, kan man antaga att ytterligare åtskilliga nykomlingar till vår fauna återstå att upptäcka häruppe. Speciellt torde man med utsikt till framgång kunna söka efter sådana former som anträffats i nordliga Norges fjälltrakter samt finska lappmarkerna men ännu ej hos oss. De av mig anträffade två som svenska nya arterna äro just sådana från Norge och Finland förut kända arter. De äro staphyliniderna *Othius lapidicola* Kiesw. samt *Boreaphilus Henningianus* Sahlb. Den förra har enligt den Grillska katalogen Sparre-Schneider funnit i Telemarken, Valders, Tromsö och Sydvaranger, och den förekommer vidare, enligt samma källa, i Finland till Muonioniska. Den senare, vilken

enligt SEIDLITZ liksom den i Jämtland av BOHEMAN funna *B. velox* HEER. överallt förekommer mycket sällsynt, är enligt GRILL anmärkt för Norge på Dovre (J. SAHLBERG) och Tromsö (SPARRE-SCHNEIDER) samt för Finland vid Helsingfors och i Lappland, varjämte en varietet *longicornis* J. SAHLB. ävenledes blivit anträffad i Norge och Finland. Man kunde av dessa lokaluppgifter, som omspänna en rätt vidsträckt utbredning inom våra grannländer, redan på förhand på goda skäl sluta, att de nämnda båda arterna också förekomma i våra fjälltrakter. Fynden av arterna i Lappland bestyrka vad som ofta framhållits, nämligen att i Lappland oerhört mycket ännu återstår att utforska i entomologiskt hänseende.

Så väl *Othius*- som *Boreaphilus*-arten anträffades i endast 1 exemplar vardera och båda på liknande lokaler, nämligen på lägre, fuktiga ställen under stenar i närheten av Abiskojokk vid dess nedre lopp. Det av mig påträffade exemplaret av *Boreaphilus Henningianus,* vilket liksom *Othius*-arten för granskning varit sänt till herr EDMUND REITTER i Paskau, överensstämmer i allt med SEIDLITZ' beskrivning i Fauna Baltica utom vad beträffar storleken. S. uppgiver denna till 2,5 mm., men mitt ex. är rätt betydligt större, väl 3,5 mm.

Under stenar, trädgrenar, brädlappar, mossa o. dyl. på stränderna av Abiskojokk var *Nebria Gyllenhalii* SCH. kanske den vanligaste skalbaggen, och den rödbruna varieteten *rufescens* STRÖM förekom ävenledes talrikt. På samma och liknande lokaliteter gjordes enstaka fynd av *Leistus ferrugin us* L., *Notiophilus aquaticus* L., *Philontus albipes* GRAV. (många ex.), *Gabrius nigritulus* GRAV., *Quedius molochinus* GRAV., *Stenus canaliculatus* GYLL., *Liogluta graminicola* GRAV., *Arpedium quadrum* GRAV. (flera ex.), *A. brachypterum* GRAV. (endast 1 ex.), *Geodromicus globulicollis* (flera ex.), en obestämd *Atheta*- och en likaledes obestämd *Tachyporus*-art.

Patrobus-arterna *assimilis* CHAUD. och *septentrionis* DEJ. erhöllos här och där, den senares varietet *rubripennis* THOMS. dock endast på Nuolja ovan trädgränsen. Den hade sin i fjällen bekanta förekomst under stenar vid kanten av den smältande snön i sällskap med *Nebria nivalis* PAYK. Under stenar högt uppe på den sterila fjällplatån hittades *Harpalus nigritarsis* SAHLB.

På den sandiga stranden av Abiskojokk löpte *Bembidium Fellmannii* MANNH.

På de med skifferstycken tätt beströdda öppna platserna vid fjällets fot samt närmare turiststationen söktes under stenarna, varvid uppmärksammades ett och annat exemplar av *Carabas glabratus* PAYK., *Amara brunnea* GYLL. och *erratica* DUFT., båda i ett fåtal individ, under det *A. rufocincta* SAHLB. och *A. Quenseli* SCHÖNH. förekommo än sparsammare, vidare *Ca-*

lathus micropterus Duft., *Miscodera arctica* Payk. och *Bradycellus collaris* Payk.

De med gräs- och rik fjällörtvegetation täckta sluttningarna omkring Nuoljabäckens nedre del voro hemvist för de två *Cryptohypnus*-arterna *rivularis* Gyll. och *hyperboreus* Gyll. samt för *Simplocaria metallica* Sturm. I spillning på betesplatser här i närheten grävde några coprophager: *Aphodius fossor* L., *A. granarius* L. och *A. lapponum* Gyll.

Den vackra björkskogen vid Nuoljas fot med dess rika bottenvegetation av sådana lundväxter som *Myosotis silvatica*, *Melandrium rubrum*, *Ribes rubrum* m. fl. hyste några skalbaggar, som äro karakteristiska för våra sydligare lövskogar: *Campylus linearis* L. och *Corymbites impressus* Fabr. samt *Hylecœtus dermestoides* L., av vilken sist nämnda art fångades ett exemplar i flykt i den frodiga lövskogen av björk, hägg och rönn längre uppåt Abiskojokks stränder. I rönn- och häggblommorna skattades honungsförrådet av *Epuræa æstiva* L. samt *Anthobium ophthalmicum* Payk., vilken senare art förut ej iakttagits i Sverige norr om Uppland. Åtskilliga av de äldre björkarnas stammar voro svårt minerade av *Sinodendron cylindricum* L., men för övrigt voro de bark- och trä-ätande djuren anmärkningsvärt sällsynta. Förutom en skinnbagge, en aradid, som förekom mycket allmänt under björkbarken, lyckades jag här endast anträffa ett exemplar av *Salpingus foveolatus* Ljungh. Vid lövskogen var också *Podabrus lapponicus* Gyll. bunden. Den sågs i ett och annat individ på bladen av träd och buskar.

Områdets vattenskalbaggar syntes ha inskränkt sin existens uteslutande till de små grunda källdrag, vilka upprinna i vitmossmarkerna mellan Nuoljafjällets fot och Torneträsk. Här sågos *Gaurodytes congener* Payk., mörkare och ljusare exemplar, rota i det brunsvarta bottenslammet i sällskap med *G. guttatus* Payk. Bland de tillvaratagna vattenskalbaggarna var också ett ex. av den sällsynta *Gaurodytes Wasastjernai* Sahlb. Ett par *Hydroporus*-arter höllo också till i de små dyiga vattensamlingarna. Det var den glänsande formen av *H. nigrita* Fabr. samt en varietet av *H. memnonius* Nicol. med helt svart prothorax och helt svarta elytra. Det torde vara varieteten *niger* Sturm, vilken förut anträffats i Jämtland samt i Norge och Finland till Lappland, under det huvudarten i Sverige ej är känd från nordligare förekomst än Stockholm.

I videområdet utefter fjällets bäckdalar samt i övre delen av björkregionen voro buskarna angripna av en del curculionider samt phytophager, nämligen *Dorytomus salicinus* Gyll., vidare *Phytodecta affinis* Schönh., en varietet med helt svart prothorax, *Phytodecta pallida* L. samt *Phyllodecta vitellinæ* L.

Under stenar på en gräsbevüxt fjälläng i närheten av Björkliden förekom *Otiorrhynchus nodosus* Fabr. rätt talrikt.

Nämnas slutligen *Anthophagus alpinus* Fabr., *Cryptophagus scanicus* L., *Corymbites æneus* L. samt *Apion marchicum* Herbst, är förteckningen på av mig inom området anmärkta coleoptera fullständig.

Anton Jansson.

Nytt från Riksgränsen.[1] — Åren 1910, 1912 var jag i Abisko och njöt obeskrivligt av den härliga fjällfloran. Det var något för en sörlänning att se alla dessa växter i levande livet, då man förut sett endast torkade stackare i herbarier. Flera arter *Saxifraga*, lappljungen, *Dryas*, *Diapensia*, *Wahlbergella*, *Andromeda* m. fl. och i Pålnoviken *Chrysosplenium tetrandrum*. Gott om *Lychnis* och *Trollius* högt uppe på fjällsluttningarna. Men som det här i Abisko var förbjudet att samla insekter och jag hade mina håvar med, packade jag mig av till Riksgränsen, där jag trivdes utmärkt och fick en hel del smådjur i sikten. De flesta togos nära stationen i en sänka nedanför en berghäll bland mossan och gräset och under ett par småbuskar av *Salix glauca*. I ett par liter smolk funnos omkring 400 stycken. Att det var så gott om individer, berodde nog därpå, att ovanpå hällen låg en väldig skräphög, som innehöll alla möjliga godsaker, såsom skinnbitar, trasor och köksavfall. Vid regn silade de ädla safterna ned för hällen i sänkan och mossan och så blev det en ljuvlig ort isynnerhet för halvvingar. De flesta voro *Atheta graminicola*, *atramentaria* och *punctulata*, *Olophrum boreale*, *Anthophagus alpinus*, *Geodromicus globulicollis* var mycket allmän, *Gnypeta coerulea* likaså, *Arpedium brachypterum*, *Liogluta granigera*, *Boreaphilus* m. fl. En del atheter, som jag ej kunde bestämma, sändes till prof. Sahlberg i Helsingfors, men han har ännu ej haft tid med dem. Vid Katteraksjöns strand fann jag en *Stenus*, vars plats är lätt att bestämma, men arten finnes ej beskriven varken hos Sahlberg, Ganglbauer eller Seidlitz. Liknar mest *humilis*, men har enkel fjärde tarsled, djupt fårad panna och svarta ben. Ryggsegmentens köl är tydlig på alla segmenten, varför namnet *carinatus* torde vara lämpligt.

Stenus carinatus n. sp. — Schwarz, etwas glänzend, kurz weisslich behaart, oben nur an den Seiten des Abdomens, erstes Glied der Kiefertaster gelb, die Beine ganz schwarz. Der Kopf etwas breiter als der Halsschild aber etwas schmäler als die Flügeldecken, ziemlich stark und dicht punktirt, zwischen den Augen mit zwei tiefen Stirnfurchen, zwischen denselben dachförmig gewölbt. Die Fühler kurz, ihr drittes Glied wesentlich länger als das vierte. Halsschild schmäler als die Flügeldecken so lang oder ein weing länger als breit. Die Seiten etwas vor der Mitte beinahe eckig vorspringend, von da nach hinten eingeschwungen verengt, in der Mitte hinten kurz und tief gefurcht.

[1] Ur brev till redaktören.

Die Flügerdecken an der Naht mindestens so lang als der Halsschild, nach hinten deutlich erweitert, grob runzelig punktirt, beim Schildchen und hinter den Schultern etwas eingedrückt. Abdomen gleichbreit, kräftig gerandet, nicht schmäler als die Flügeldecken, fein punktirt vorn etwas kräftiger, alle Segmente mit einem deutlichen Mittelkiel. Die Tarsen kurz, das vierte Glied einfach. Länge 3 m. m.

L. Haglund.

Argynnis Frigga Thbg var. improba Btlr funnen i Sverige. — Fjärilfaunan i trakten av Abisko i Torne lappmark har behandlats bland annat i en uppsats av TORSTEN LAGERBERG: Anteckningar till Sveriges macrolepidopterfauna» i Entomologisk Tidskrift 1911 samt i A. T:s referat av SHELDONS »Lepidoptera of the Swedish provinces of Jemtland and Lapland» i samma tidskrift 1912 pag. 126. Till de av nämnda författare för området i fråga anmärkta arterna har jag att lägga *Argynnis Frigga* THBG. var. *improba* BTLR, vilken varietet också utgör en nykomling till Sveriges fauna. Det enda exemplar som erhölls av denna högnordiska form, iakttog jag i juli månad 1908 på en ödslig fjällplatå ovan trädgränsen pa fjället Nuolja, där vegetationen mellan stenarna utgöres av polarviden, dvärgbjörk, Rhododendron, Arctostaphylos alpina, Diapensia o. s. v. Exemplaret i fråga var det enda fjärilindivid som sågs häruppe, där det vid tillfället var rätt kyligt och blåste friskt. Uppskrämd ur den låga buskvegetationen gav sig fjäriln i väg med en hastig, flackande flykt och hållande sig tätt till marken. Den infångades och befinner sig nu i Riksmuseums samlingar.

Det enda exemplar av denna varietet, som förut synes ha anträffats i Skandinavien, omnämnes i Entomologisk tidskrift 1885 i W. M. SCHOYENS uppsats Bemærkninger om enkelte variationer af vore Rhopalocera». Det exemplar, varom där är fråga, avviker i vissa hänseenden från den av BUTLER beskrivna varieteten. Det infångades av R. COLLETT på Store Tamsö i Porsangerfjorden 6 juli 1878. SCHÖYENS uttryck »denne veirhaarde ö» antyder ju överensstämmelse med fyndplatsen vid Torne träsk, varför det är sannolikt att varieteten är en på grund av klimatiska förhallanden förkrympt och illa utbildad form av *Frigga*, en arktisk form alltså av den till den boreala regionens myrmarker hörande huvudarten.

Då jag år 1908 vistades i det numera som naturpark skyddade Abisko-området, gjordes där insamlingar av en yrkeslepidopterolog från Berlin. Han tog rubb och stubb, allt vad han kunde komma över av fjärilar. Jag var nog försiktig att för honom ej omtala fyndet av *improba;* hade något ytterligare exemplar stått att uppbringa, hade han varit mannen att göra det. Man får hoppas, att naturskyddsbestämmelserna i möjligast stränga

mån tillämpas där uppe, så att insektlivet nu ohämmat av människor får utveckla sig.

Varieteten *improba* beskrevs av BUTLER i »The Entomologist's Monthly Magazin» XIII, pag. 206 samt återfinnes i A. ZEITZ' »Die Gross-schmetterlinge des Palearktischen Faunengebietes» I Bd: »Die Palæarktischen Tagfalter» pag. 232, där det heter: »*improba* BTLR, eines der am weitesten nach Norden gehenden Lepidopteren, von Nowaja Semlja, ist kleiner und obenher dunkler; auf der Hinterflügelunterseite ist die Mittelbinde etwas lebhafter gelb und der Rhombus vor der Costamitte lebhafter blauweiss.»

Anton Jansson.

Iakttagelser angående Cerura vinula. — Bland vår faunas fjärilar finnas väl få som tilldragit sig entomologernas intresse så som *Cerura vinula*. Detta bland annat på grund av larvens egendomliga utseende. Den är ju det klassiska exemplet på »trotsställning», varvid främst tänkes på den upplyftade främre delen av kroppen, det indragna huvudet, de båda stora »ögonlika» fläckarna och de pisksnärtlika, rörliga trådarna från spröten på sista segmentet. Den tycks emellertid även ha ett verkligt, aktivt sätt att försvara sig. Detta synes emellertid mera sällan komma till användning, och jag har blott vid ett tillfälle iakttagit det, ehuru jag under många år varje sommar studerat *Cerura*-larven. Det var på Orust vid Assmunderöd den 1/8 1908, då jag upptäckte två sådana fullväxta larver sittande på asp. På ungefär 50 cm. avstånd utsprutade båda larverna från en punkt på huvudets nedre del en fin stråle av en skarp vätska. Den ena strålen träffade mitt öga och orsakade en stunds sveda. Vätskans lukt påminner om myrsyra. Larverna fångades och förpuppade sig inom ett par dagar, varpå 2 hanar kläcktes följande vår. Det här omtalade sättet för försvar torde ej vara så allmänt bland fjärilar. REUTER omnämner i »Insekternas lefnadsvanor och instinkter» endast ett liknande fall (sid. 145), även detta hos en spinnare. Vätskan angives här vara blod.

Trots *Cerura*-larvens mångsidigt utbildade skydd går den ej fri från angrepp. På vissa lokaler i Bohuslän, t. ex. på Stora och Lilla Hasselön vid Orust, voro flera somrar i rad flertalet påträffade larver angripna av parasiter. Dessa syntes som små svartbruna, spetsigt äggformade bildningar utanpå huden och kvarsutto vid hudombytena. Larverna växte normalt och förfärdigade med vanlig konstnärlighet sina kokonger. I stället för fjärilar framkommo så följande vår talrika, sinsemellan mycket olikstora, exemplar av parasitstekeln *Paniscus cephalotes*. Stekelkokongerna lågo i en bunt inuti Cerura-kokongen. Steklarna tyckas ej som fjärilen till sitt förfogande ha någon frätande vätska att öppna den hårda kokongen med, utan begagna härvid sina kraftiga käkar.

Einar Klefbeck.

Intressanta fjärilsfynd. — Av elever vid Kgl. Lantbruksakademiens trädgårdsskola ha några rätt intressanta fjärilsfynd blivit gjorda och förtjäna därför omnämnas.

Det märkligaste fyndet torde väl vara *Vanessa L-album* Esp., som 1913 anträffades i ett exemplar av d. v. trädgårdseleven O. Svensson å Experimentalfältet. Enl. Berge's »Schmetterlingbuch», 9 uppl., är detta en osteuropeisk art, som »över Ungern nått fram till Schlesien, Mähren och Österrike».

Utom denna art hava å Experimentalfältet följande anträffats: *Vanessa antiopa* L. ab. *Linteri* Fitch, *Colias palæno* L., *Protoparce convolvuli* L. samt *Pterostoma palpina* L. ab. *lapponica* Teich. Den sistnämnda är hittills blott funnen i ryska lappmarken. Exemplaret överensstämde såväl med beskrivningen, som med ett exemplar i Centralanstaltens Ent. Avdeln:s samlingar.

A. Tullgren.

Cylas formicarius' F. utbredning. — Från en på Cuba bosatt svensk farmare erhöll undertecknad i fjor en sändning insekter från den västindiska ön. Bland dessa befann sig ett par exemplar av en art av det intressanta curculionidsläktet *Cylas*. Arten har befunnits vara *C. formicarius* F., som i Lecontes klassiska arbete The Rhynchophora of America north of Mexico (Philadelphia 1876) upptages från Cochin China, India, Madagaskar samt Cuba och Louisiana. Oaktat denna arts förekomst i Amerika redan av gammalt är känd, ha av förbiseende varken Gemminger & Harold i sin Catalogus Coleopterorum eller E. Schenkling i sin under utgivning varande stora katalog omnämnt dess förekomst i Nya världen. Gemminger & Harold, som känna till 8 *Cylas*-arter, angiva India orientalis som *C. formicarius'* hemland, och H. Wagner, som behandlat *Apionidæ* i Schenkling'ska katalogen samt uppräknar 19 kända *Cylas*-arter, uppgiver, att *C. formicarius* förekommer i Indien och på Ceylon. Som samtliga övriga *Cylas*-arter tillhöra Gamla världens fauna, är det sannolikt, att arten härifrån invandrat till Nya världen. Märkligt är emellertid, att dess värdväxt där enligt Leconte är sötpotatisen (*Ipomæa batatas* L.), vilken har sitt hemland i Central-Amerika.

Anton Jansson.

Anteckningar om några fynd av parasitsteklar under 1912 och 1913 (Syd-Halland och sö. Östergötland). — Ett för Sverige nytt fynd torde vara *Nematopodius formosus* (Grav.) ♂ (determ. d:r A. Roman), Hall., Karup (nordsidan av Hallandsås) 27. 6. 1913, på samma ställe som denna arts *hona* föregående år av mig anträffades; denna senare förut funnen några gånger i Sverige.

Under oktober 1907 anträffades i barrskog i närheten av Linköping under mossa på stenar en *Ichneumon* ♀, som jag då antog vara *Ichn. ignobilis* (WESM.), men vid närmare granskning (av A. ROMAN) befanns vara *Ichn. amphibolus* (KRIECHB.), skiljande sig från ignobilis genom antennernas byggnad; arten lärer förut vara funnen i närheten av Wien under tallbark och beskriven i Ann. Hofmuseums Wien på 1880-talet. Huruvida en till samma avdelning hos THOMSON av sl. *Ichneumon* tydligen hörande *hanne*, funnen 1913 på granar å sydsluttningen av Hallandsås (Hjärnarps s:n, Skåne) tillhör nämnda art är möjligt men måste tills vidare lämnas oavgjort.

Hadrodactylus nigricoxa (THOMS.) ♀, Hall., Karup, 7. 7. 1913; enligt THOMS. funnen i Tyskland.

Av några för Sverige sällsyntare må nämnas:

Amblyteles nonagriæ (HOLMGR.) ♂, Hall., Karup, 25. 7. 1912.

Perilissus (Spanotecnus) coxalis (THOMS.) ♂, Hall., Karup, 7. 7. 1913, på blr av *Aegopodium*, honan funnen år 1902 i samma trakt; enligt THOMS. funnen i Arrie i Sk.

Stenaræus dentifer (THOMS.) ♂ Ög., S:t Lars, på gran 14. 6, på lönn 8. 6. 1913; enligt THOMS. i Degeberga, Sk.

Glypta fractigena (THOMS.) ♂, Hall, Karup, 3. 7. 1913 på umbellater; funnen i Sk. (THOMS.).

Även ett fynd bland växtsteklar: *Cladius difformis* (PANZ.) ♂, enligt THOMS. sparsamt förekommande norr om Skåne, må anföras; anträffades i Ög. s. om Linköping på hassel 17. 5. 1913; utmärkt genom hannens egendomliga antenner, lederna 3—5 med långa, håriga utskott.

H. Nordenström.

Sovställningen hos Heriades maxillosa L. — I sitt förra året utkomna arbete »Insekternas levnadsvanor och instinkter» anför O. M. REUTER om insekternas sovställning följande (sid. 7). »Den ställning, insekten under sömnen intager, är vanligen densamma som den, vilken utmärker honom, då han annars sitter orörlig. Anmärkningsvärda undantag härifrån utgöra vissa steklar. Sålunda berättar BRAUNS, att en sydafrikansk *Chrysidid, Stilbum cyanurum,* sofver hållande sig fast vid kvistar af träd eller örter endast medelst mandiblerna, medan benen hållas tätt och orörligt tryckta till den i luften utsträckta kroppen och att äfven sydafrikanska *Ammophila*-arter bete sig på liknande sätt, ofta i större antal med käkarne fasthållande sig i en och samma kvist.»

Man torde av den omständigheten, att REUTER, som besatt en enorm litteraturkännedom, i detta fall blott anför BRAUNS' observationer, vara berättigad att draga den slutsatsen, att åtminstone för Skandinavien och Finland inga uppgifter om dylik sovställning hos steklar finnes.

Under sådana förhållanden torde följande observation erbjuda ett visst intresse.

Förra året observerades i slutet av maj vid Husby brygga på Ekerö vid 8-tiden på kvällen ett par exemplar av en liten stekel på en omkring manshög tall, i en mycket egendomlig ställning. De hade med mandiblerna bitit sig fast helt nära spetsen af ett barr och kroppen, med benen tätt tryckta intill densamma, sträckte sig rätt ut i luften i barrets riktning, så att den endast uppbars av mandiblerna och den lilla del av barret, som befann sig under huvudet. I denna ställning sutto de fullkomligt orörliga och reagerade ej vid beröring.

Sedermera gjordes samma observation på Runmarö d. 20 juni.

Stekeln visade sig vara *Heriades maxillosa* L.

I. Trägårdh.

Gottlands Carabus-arter. Professor BOHEMAN påpekar i Bidrag till Gottlands insektfauna (Vetenskapsakademiens handlingar 1849) ett förhållande, som han anser vara förtjänt att omnämnas, nämligen att han under sina undersökningar på Gottland icke kunnat upptäcka någon enda art av de egentliga Carabi. I sin redogörelse för resultatet av hans nya resa till ön år 1867 (Öfversikt af Vetenskapsakademiens Förhandlingar 1867) återtager han emellertid förmodan att ingen av de egentliga Carabi skulle förekomma på Gottland. Han uppger där, att han sist nämnda sommar lyckats finna 1 exemplar av *Carabus violaceus* (Sub lapidibus ad Vesterby d. 17 julii specimen unicum) och tillägger: »men då icke någon mer art eller individ af detta släkte hittills påträffats, synas hithörande species åtminstone böra räknas till sällsyntheterna på ön.»

CLAES GRILL känner i sin katalog heller icke till mer än 1 *Carabus*-art från Gottland, nämligen just *C. violaceus* L. Såsom nog coleopterologer, vilka använda sig av nämnda katalog, funnit, omfattar ett hos GRILL angivet utbredningsområde t. ex. Sk.—Lpl. i början av katalogen — Series Carnivora och Palpicornia åtminstone — ofta även Gottland utan att förekomsten på ön särskilt nämnes, under det att därefter en annan princip beträffande Gottland synes ha följts, i det att alla för utgivaren kända arter särskilt omnämnas oberoende av deras vidare eller trängre utbredning på fastlandet. Då nu emellertid *C. violacens* av GRILL i katalogen uppgives förekomma Sk.—Lpl. och uppgiften Gtl. förekommer först i tillägget, får man antaga denna vara den enda *Carabus*-art han känner från ön.

Med anledning härav vill undertecknad meddela, att jag en sommar på 1890-talet i den torrlagda Åkelösa myr ej långt från Etelhem fann ett exemplar av *Carabus granulatus* L., vilket kröp

på en väg, som dragits genom myren. Det är allt vad jag av Carabi lyckats finna under ett par somrars exkursioner på ön. Om GRILL's uppgift grundar sig på prof. BOHEMAN's fynd vid Vesterby, skulle sålunda summa 2 individ av 2 arter Carabi utgöra allt som i litteraturen uppgives vara funnet av släktet på ön. Gottland har ju ofta besökts av coleopterologer och torde vara relativt väl undersökt, varför rikligt material till kännedomen om de paranta *Carabus*-arternas förekomst borde stå till buds. Men tyvärr ha nog samlarne i detta som andra fall tillvaratagit eller antecknat om endast de arter, vilka varit av nytt intresse för dem, varför möjligen gjorda fynd av *Carabus*-individ ej tillmätts värde att ihågkommas. Att Gottland är överraskande fattigt på *Carabus*-arter och -individ, synes dock vara utom fråga, en fattigdom som är märklig i utbredningshistoriskt och ekologiskt hänseende. I fråga om det senare bör endast erinras om, att Gottland långt ifrån saknar lokaler, vilka erbjuda för *Carabus*-arternas trivsel gynnsamma villkor, mossiga barrskogar för de arter, som på fastlandet bruka anträffas i dylika, lågt liggande fuktiga ängsmarker för resp. arter, lundar o. s. v.

På Öland är släktet rikare företrätt. G. MÖLLER upptager i »Skandinaviens skalbaggar», tillägget, för Öland åtminstone *C. clathratus* L. och *C. nemoralis* MÜLL., och själv erinrar jag mig, att i mera öppna och steniga buskmarker *C. glabratus* PAYK. ej var sällsynt. Dylika lokaler har även Gottland överflöd av. Har denna ö måhända förr hyst Carabus-arter, vilka nu utdött där, och äro de nämnda få funna exemplaren bland de sista ättlingarna av en fordom livskraftigare stam på ön? För belysning av frågan uppmanas de coleopterologer, vilka tilläventyrs kunna lämna bidrag till kännedomen om Carabus-arternas förekomst på Gottland, att till Entomologisk tidskrift göra meddelanden om på ön eventuellt gjorda fynd. I detta sammanhang kan nämnas, att Åland enligt GRILL hyser åtminstone 6 Carabus-arter, bland dem en så sydlig som *C. convexus* F.

I allmänhet torde utbredningen av Carabus-arterna i vårt land vara långt ifrån klarlagd, särskilt beträffande de mera lokalt förekommande. En del gamla utrednings- och frekvensuppgifter tyda på att flera arter tendera att bli allt sällsyntare. Får man lita på LINNÉ's uppgift om förekomsten i Sverige af *C. intricatus* L., *C. auronitens* F. och *C. auratus* L., äro icke mindre än 3 arter kända, vilka efter hans tid utdött i vårt land.

Anton Jansson.

Bidessus delicatulus SCHAUM. — Som ett ytterligare bevis på, att ännu mycket återstår att undersöka i coleopterologiskt hänseende i Sverige, vill undertecknad meddela, att, då jag den 23 april var ute på en exkursion vid den s. k. Raus mosse nära Helsingborg för att huvudsakligen undersöka i vatten levande

coleoptera, tvenne exemplar av en för Sverige ny *hydroporid*, nämligen *Bidessus delicatulus* SCHAUM, anträffades. Enligt SEIDLITZ' *Fauna Baltica* är arten endast funnen i Sydtyskland till Schlesien.

B. Varenius.

En för Sverige ny skalbagge. Ur nedfallna grankottar, som förvarats under vintern, kläcktes d. 4 april två exemplar av *Ernobius parvicollis* MULS. Arten karaktäriseras genom att halsköldens bakre hörn äro så avskurna, att halsskölden endast med en tredjedel av kanten berör täckvingarnes bas samt att hörnen äro avskurna rakt, ej inbuktade som hos *angusticollis* RATZB. Täckvingarne sakna längsribbor och äro något glänsande, varjämte 3:dje antennleden är kortare än den 4:de. Längd 2—3 mm. Arten säges vara tämligen sällsynt i Tyskland (KUHNT. Illustrierte Bestimmungstabellen der Käfer Deutschlands, sid. 681) och uppgives i GRILLS katalog vara funnen i Danmark och Finland.

I. Trägårdh.

Intressanta skalbaggsfynd. — Av undertecknad ha anträffats följande för landet nya skalbaggar: *Calodera rufescens* KR., Öland, Färjestaden samt Smål., Kalmar (Bergaskogen); *Demosoma recondita* KR., Smal., Kalmar (Bergaskogen); *Parameotica complana* MAN., Smål., Mönsterås, Linderum.

För Småland nya äro: *Hygropora cunctans* ER., Kalmar (Bergaskogen); *Dochmonota clancula* ER., samma lokal; *Meotica exilis* ER., Mönsterås, Linderum samt *Atheta vilis* ER., Kalmar (Bergaskogen).

L. Haglund.

Nytt monteringsmedel för insektlådor. — Sedan förra våren har Linoleum-Aktiebolaget Forshaga, Göteborg, fört ut i marknaden ett preparat, tekniskt benämnt »isoleringsmaterial av kork», men i dagligt tal kallat »konstkork». — Fabrikationen är hemlig. Fabrikatet utgöres av plattor, till utseendet liknande kork och tillverkas från 5 till 60 mm. tjocklek och pressas till olika fasthet allt efter konsumentens önskan. — Lösare pressning är naturligtvis för entomologen lämpligast.

Fördelarna med detta preparat såsom bottentäckning i lådor för en insektsamling äro så påfallande, att jag, som nu prövat det i 8 månader, vill fästa samlares uppmärksamhet på detsamma. — Det är dammfritt och homogent, innehåller ej smågrenar och dylikt såsom i torv, och är följaktligen överallt lika genomträngligt för insektnålen, som sitter ytterligt säker i plattan.

Det är sterilt, hyser sålunda ej lägre utvecklingsformer för snyltgäster, som torven kan göra och tager ej till sig fukt.

Det fås i alla önskade dimensioner upp till 1 × 0,5 m. och

behöver sålunda, såsom vid torvplattors användning, ingen skarv i en bottenbetäckning, som här utgöres av en enda, hela botten täckande platta. Konstkorken är mjuk och en insektnål av vilken grovlek som önskas intränger lätt i plattan.

Materialet är billigt, ity att priset på t. ex. 1 m^2 platta av 0,5 cm. tjocklek är 1: 55, under det att torfplattor för samma yta betinga kr. 2: 20 efter det pris, som jag tror att flera än jag fått vidkännas.

Lättheten att inlägga en platta av bestämd dimension — jag får den mig tillsänd i precis önskad storlek — är ju ytterligt bekväm mot att lägga skiva till skiva av torven för att få lådans botten täckt. Snyggt, billigt och praktiskt ställer det sig vid dessa skivors användande.

I mitt stora skåp för coleoptera belöper sig kostnaden med torvplattor till 8 kr. Om konstkork då funnits, så hade endast kr. 5: 60 åtgått.

Vill man på ett demonstrations- eller preparatbord på laboratoriet infälla en större platta i skivan, så har den arbetande därav påtagliga fördelar, då bordsbetäckningen tjänstgör som ett slags reservlåda, där undersökaren nedsticker undersökningsmaterialet kring sig.

Skivor med skarpskurna kanter i bestämd dimension vid fråga om montering av lådor och med avrundade kanter vid frigande plattor fylla bäst ändamålet.

Blivande beställare torde lämpligast vända sig till undertecknad.

Seffle i mars 1914.

A. Lindegrén.

Skogsentomologiens närmaste framtidsutsikter. Sistlidna sommar restes taket på den Entomologiska avdelningens nybyggnad vid Experimentalfältet och följande vinter jämnades den gamla institutionsbyggnaden, hemvisten för den förutvarande »Statens entomologiska anstalt», med marken.

Man kan säga, att härmed avslutades det andra skedet i den praktiska entomologiens utveckling i vårt land.

Denna utveckling tog sin början år 1880, när Kungl. Lantbruksakademien inrättade en befattning i entomologi, vars förste innehavare blev Emil August Holmgren. Honom och i ännu högre grad hans efterträdare, Sven Lampa, tillkommer hedern av att ha banat väg för den praktiska entomologien i Sverige, så att den stora allmänheten fick ögonen öppna för dess stora betydelse, och slutligen frågan om inrättande av en entomologisk anstalt blev mogen för sin lösning. Men vi få ej i detta sammanhang glömma de män inom den Entomologiska föreningen, som stått stödjande och hjälpande vid Lampas sida, Aurivillius, Grill, Meves och Lyttkens.

Vi kunna därför med stor tillfredsställelse se tillbaka på den praktiska entomologiens utveckling i vårt land under de sista tre decennierna och med tacksamhet hylla de män, som lett densamma. Men denna tillfredsställelse förbytes till djupt missmod, när vi betänka, huru styvmoderligt *en* gren av den praktiska entomologien, skogsentomologien, under denna tid blivit behandlad; ingen institution, ej ens en befattning finnes, som företräder denna viktiga gren, och vår kunskap om skogsinsekterna är högst ofullständig och bristfällig.

Den enda tjänsteman, som f. n. officiellt företräder skogsentomologien i vårt land, läraren i skogszoologi vid skogsinstitutet, hade på HOLMGRENS tid att meddela undervisning i naturhistoria och matematik. Efter HOLMGRENS död blev L. A. NILSSON hans efterträdare (1890—1901) med undervisningsskyldighet i botanik, jaktzoologi, entomologi, jordmånslära och skjutkonst.

Det är tydligt, att en så omfattande lärareverksamhet måste i hög grad inkräkta på det vetenskapliga forskningsarbetet och att detta näppeligen kan hinnas med annat än i ett av de olika ämnena, beroende på lärarens speciella läggning.

Efter NILSSONS död 1901 blev förhållandet något bättre, i det att botaniken utbröts, men ännu i dag har läraren i skogszoologi att undervisa i geologi, jakt- och fiskevård, och det är ej förvånansvärt, att under dylika förhållanden ej något nämnvärt forskningsarbete i skogsentomologi kunnat medhinnas.

Under sådana förhållanden måste man med stor glädje hälsa det förslag till ordnande av skogsentomologiens ställning, som »Styrelsen för skogsförsöksanstalten och den blivande skogshögskolan» framlagt i underdånig skrivelse till Kungl. Maj:t sistlidne vinter.

Detta förslag går ut på, att undervisningen i det nuvarande ämnet skogszoologi med jakt- och fiskevård uppdelas på så sätt, att vid skogsförsöksanstalten anställes en skogsentomolog, som undervisar i skogsentomologi vid skogshögskolans högre kurs, vårdar högskolans entomologiska samlingar, samt f. ö. vid skogsförsöksanstalten utför skogsentomologiska undersökningar, under det att åt en vid högskolan anställd extra lärare uppdrages skyldigheten att meddela undervisning i vertebratzoologi samt uti de denna disciplin närstående ämnena jakt- och fiskevård.

Styrelsens förslag belyser utförligt betydelsen av det forskningsarbete, som skulle komma att åligga skogsentomologen.

Glädjande nog har Kungl. Maj:t behjärtat styrelsens förslag genom att i proposition till innevarande års riksdag upptaga detsamma. Vinner det riksdagens bifall, kommer befattningen att tillträdas den 1 jan. 1915.

I. T—dh.

Statsanslag till ett arbete i skogsentomologi. Kungl. Maj:t beviljade i januari d. å. ett anslag av 500 kr. till assistenten D:r I. Trägårdh såsom bidrag till omkostnaderna för klichéer till ett arbete över skogens skadliga och nyttiga insekter, med skyldighet för författaren dels att till Centralanstaltens för försöksväsendet på jordbruksområdet Entomologiska Avdelning efter begagnandet överlämna de klichéer, som anskaffas för anslaget, dels ock att till domänstyrelsen kostnadsfritt överlämna 20 exemplar av arbetet.

Av Kgl. Vetenskapsakademien den 11 mars 1914 utdelade reseunderstöd för entomologiskt ändamål. Fil. Mag. H. B. Olsson för undersökning av Dalarnes Copeognather 150 kr.;

Fil. Stud. O. Lundblad för studier över Hydracorider i Härjeådalen 175 kr.;

Lektor E. Wahlgren för entomologiska studier på Öland 150 kr.;

Fil. Kand. A. Kemner för undersökning av Coleopterernas utveckling 150 kr.

D:r E. Mjöbergs andra expedition till Australien. — Från denna, som varade från juni 1912 till februari 1914 och huvudsakligen gällde de stora regnskogarna i norra Queensland, har D:r Mjöberg hemfört en skörd på omkring 41,000 lägre djur, förnämligast insekter. Det värdefulla materialet tillfaller riksmuseets entomologiska avdelning.

På Entomologisk forskningsresa till Amazonfloden begiver sig i år D:r Abraham Roman. Han understödes bl. a. av Lars Hiertas Minne och Letterstedtska fonden.

Föreningsmeddelanden.

Entomologiska Föreningen i Stockholm.

Sammankomsten den 14 dec. 1913.

Vid föreningens årssammankomst ovannämnda dag överlämnade å föreningens vägnar Överste CLAES GRILL till ordföranden Prof. CHR. AURIVILLIUS ett i särskilt minnesband bundet exemplar av tidskriften för år 1913, hvilken som ett uttryck för föreningens vördnad och tacksamhet och till erinran om hans 60-årsdag den 15 januari 1913 tillägnats honom.

Vid därefter förrättade val omvaldes för en tid av två år till sekreterare hr TULLGREN, till ordinarie ledamöter i styrelsen hrr GRILL, LYTTKENS och TRÄGÅRDH; efter föreningens avlidne ledamot hr TRYBOM valdes till ordinarie ledamot för ett år hr PEYRON. Till suppleanter i styrelsen för nästkommande två-års-period valdes hrr ROESLER och HOLMGREN; till revisorer utsågos hrr CEDERQUIST och ARONZON med hr EKBLOM som suppleant; till klubbmästare valdes hr RINGSELLE.

Meddelades att till ledamöter i föreningen invalts fil. stud. SIG. HERMANSSON i Lund samt boktryckaren E. C. ROSENBERG i Köpenhamn. Aftonens föredrag hölls av byråchefen J. MEVES och behandlade »sjukdomars spridande bland nunnelarver». Föredraget har publicerats i Skogsvårdsföreningens Tidskrift, folkupplagan, h. 3, 1913.

Några intressanta skalbaggarter insända av hrr E. LANDIN i Göteborg och A. JANSSON i Örebro demonstrerades av sekreteraren.

Det efter sammankomsten följande samkvämet var talrikt besökt. Vid detsamma demonstrerades en serie »gubbar» av föreningsledamöter, tecknade av artisterna A. EKBLOM, D. LJUNGDAHL samt skulptören O. STRANDMAN, varjämte föredrogs en för tillfället hopkommen, skämtsam publikation, benämnd »Getinggadden», till vilken åtskilliga ledamöter lämnat bidrag i fri och bunden form.

Sammankomsten den 28 februari 1914.

Meddelades att föreningen genom döden förlorat följande ledamöter: Gruvdisponenten H. V. TIBERG, Långbanshyttan,

Läroverksadjunkten G. O. VON HACKWITZ, Vänersborg, samt konservator W. J. STORM Trondhjem.

Till ledamöter i föreningen hade av styrelsen invalts telegrafassistenten J. A. ARNBERG, Växjö, läroverksadjunkten A. PETTERSSON, Växjö, samt blomsterhandlaren R. BILLSTRÖM, Stockholm.

Aftonens föredrag »Om humlor» hölls av doktor ABR. ROMAN. Föredraget utgjorde en sammanställning av forskningsresultaten rörande humlornas biologi och systematik samt belystes af teckningar och preparat.

Meddelanden från Entomologiska Sällskapets i Lund förhandlingar.

5.

Sammankomsten den 22 Februari 1913.

Entomologiska Sällskapet högtidlighöll denna dag tioårsdagen av sin stiftelse.

Ordföranden docent SIMON BENGTSSON öppnade mötet med en välkomsthälsning till de talrikt samlade medlemmarna samt de såsom Sällskapets gäster för aftonen inbjudna proff. H. WALLENGREN och O. CARLGREN i Lund och, som representanter för dansk entomologi, museumsinspektor Dr. W. LUNDBECK samt Doktorerna A. G. BØVING och C. WESENBERG-LUND.

Ordföranden erinrade därefter om dagens betydelse för Sällskapet och lämnade en kort historik över Sällskapets verksamhet och utveckling under dess första 10-årsperiod, av i huvudsak följande innehåll:

I januari för tio år sedan utfärdades en av bataljonsläkare I. AMMITZBÖLL, Ystad, kyrkoherde JOSEF ANDERSSON, Färlöf, docent S. BENGTSSON, Lund, adjunkt G. LÖFGREN, Hälsingborg, postexpeditör B. VARENIUS, Hälsingborg och överjägmästare J. H. WERMELIN, Malmö, undertecknad inbjudning (se Entom. Tidskr. Årg. 28, 1907, sid. 92 ff.) till bildandet av en sydsvensk entomologisk förening. Med anledning av densamma hade jämte nämnda herrar ett tiotal för saken intresserade stämt möte den 30 januari samma år å Akad. Föreningen i Lund, vid vilket alla de närvarande livligt anslöto sig till det i inbjudningen framställda förslaget och med acklamation konstituerade sig som en entomologisk förening under namn av »Entomologiska Sällskapet i Lund». Ett tjugutal personer antecknades vid tillfället såsom medlemmar i sällskapet. Vid det första därpå följande mötet,

som ägde rum den 14 april nämnda år, antogos Sällskapets stadgar, som sedan utan några förändringar ägt bestånd. I stadgarnes 1:sta paragraf säges Sällskapets uppgift helt blygsamt vara att utgöra en sammanslutning av entomologiens idkare och vänner i södra Sverige och speciellt inom Skåne, i syfte att främja det entomologiska studiet. Och i § 2 heter det vidare: »sitt ändamål vill Sällskapet söka vinna dels genom ordin. sammankomster, dels genom anordnande af exkursioner, dels ock genom tillhandahållande åt medlemmarne af entomologisk litteratur, i den mån Sällskapets tillgångar medgifva inköp af sådan».

Sällskapets verksamhet under dessa 10 år till fullföljande av denna sin uppgift har, våga vi tro, givit ett gott och fruktbringande utsäde. Protokollen utvisa, att under dessa år, med deras i regel fyra ordinarie sammankomster varje år, hava hållits inalles 42 orginalföredrag eller -meddelanden, berörande alla större insektgrupper och avhandlande ämnen, som falla såväl inom den yttre och inre morfologiens som systematikens, biologiens, insektgeografiens, fysiologiens och den praktiska entomologiens gebit. Många av föredragen ha givit anledning till livliga diskussioner. Utom dessa föredrag av mera självständig art, för hvilka mer eller mindre omfattande egna undersökningar legat till grund, hava förekommit 17 referat av intressantare nyutkomna arbeten och 36 förevisningar av talrika ur ena eller andra synpunkten intressanta insektformer, av vilka ej få varit för den svenska faunan eller vetenskapen nya, av biologiska objekt o. s. v., och ha desamma ej sällan åtföljts av ingående demonstrationer och andraganden.

En annan, ej mindre viktig sida av sällskapets verksamhet har varit att genom anordnandet av exkursioner söka praktiskt handleda särskilt yngre ämnessvenner uti olika metoder för insekters och deras utvecklingsstadiers uppsökande och insamling, desammas preparering o. dyl. och har, därest ej väderleksförhållanden o. a. lagt bestämda hinder i vägen, sådana i regel företagits under senare hälften av maj månad. Exkursionerna hava hittills ej sträckt sig utanför Skåne och ägt rum under rätt talrikt deltagande.

Anslutningen till Sällskapet under dessa gångna år får anses som tillfredsställande. Antalet medlemmar har hållit sig tämligen konstant vid c. 30, maximum har varit 35 och minsta antalet (1 år) 23 medlemmar under året. Inalles har Sällskapets matrikel att under dessa tio år förteckna ett 70-tal olika personer såsom havande tillhört detsamma. Omsättningen av medlemmar har varit tämligen betydlig. Sålunda finnes av de 29, som utgjorde uppsättningen under Sällskapets första år, endast 7, d. v. s. 25 % ännu kvarstående, medan, av de öfriga, sju hava lämnat detta jordiska, varibland tre av stiftarne. Antalet vid mötena närvarande medlemmar har utgjort i medeltal 12—15 stycken.

Av Sällskapets relativt låga medlemssiffra och då dess enda inkomstkälla har hittills utgjorts av de inflytande årsavgifterna, avhänger, att Sällskapets kassatillgångar ännu äro särdeles blygsamma, varför dess bibliotek tills dato har vunnit endast ett ringa omfång. Flera värdefulla gåvor från föreningsmedlemmar o. a. har Sällskapet emellertid därutöver att med glädje och tacksamhet minnas.

I förhoppning om att föreningen under år som komma må växa sig stark och livskraftig samt av gynnare och vänner omhuldas och därför — om också endast i en avlägset hägrande framtid — dess önskemål av ett självständigt publicistiskt organ, en *egen tidskrift* må kunna förverkligas, torde vi ha att se den enda hävstången till en rikare samt mera fruktbringande och betydelsefull verksamhet för vårt Entomologiska Sällskap.

Föredraget för aftonen hölls af prof. H. Wallengren, som framlade några av huvudresultaten av sina undersökningar över andningens fysiologi hos *Aeschna*-larverna (sedan tryckta i Lunds Univ. Årskrift. N. F. Afd. 2. Bd. IX, Nr. 16. 1913 och Bd. X. Nr. 4 och Nr. 8, 1913—1914).

Kand. A. Neander redogjorde i samband härmed för resultatet av en detaljstudie över stigmabygnaden hos Libellulid-larver (sedan tryckt i Arkiv f. Zool. Bd. 8, Nr. 14. 1913).

Med anledning af föredragen yttrade sig i ett längre anförande D:r Wesenberg-Lund, som från rent biologisk synpunkt belyste flera av de vunna resultaten, framhållande många intressanta drag i dessa insekters speciella ökologi (senare publicerade i C. Wesenberg-Lund, Odonaten-Studien. Intern. Revue d. gesam. Hydrobiologie u. Hydrographie. Bd. VI. Häft. 2/3 Leipzig 1913).

Efter mötet var festligt samkväm med supé anordnat å Akad. Föreningen. Här talade först ordföranden doc. Bengtsson för Sällskapet, kastande en blick både tillbaka och framåt på dess verksamhet och betydelse för det entomologiska studiet och särskilt dröjande vid minnet av de av Sällskapets stiftare och gamla vänner, som skördats av döden, samt utbragte skålen för Entom. Sällskapets framtid. Densamme bragte sedan aftonens hedersgäster Sällskapets hyllning, vilken skål besvarades av D:r Boving och av prof. Wallengren. Ett flertal hälsningstelegram från skilda håll upplästes av aman. Kemner, vilken utbragte en skål för Sällskapets frånvarande medlemmar.

Vid bålarne fortsattes sedan skålarnes rad med tal av aman. Kemner, inspektor Lundbeck m. fl., interfolierade av entusiastiskt mottagna sångnummer av en studentkör ur Sällskapets egen krets, och festen fortgick ännu flera timmar under den mest animerade stämning.

Sammankomsten den 11 April 1913.

Sedan berättelsen över verkställd revision av kassa- och biblioteksförvaltning under år 1912 föredragits och full ansvarsfrihet beviljats resp. funktionärer, företogs val av styrelse, varvid till ordförande för året valdes doc. S. BENGTSSON, till sekreterare, efter Kand. H. ROSÉN som avsagt sig, fil. magist. HENNING OLSSON samt till övriga ledamöter lektor EINAR WAHLGREN, teol. o. fil. kand. HELGE ROSÉN och amanuens A. KEMNER.

Till medlem av Sällskapet invaldes fil. stud. RAGN. GÄRDSTAM.

Ordföranden meddelade, att styrelsen i Sällskapets namn till prof. CHR. AURIVILLIUS, Stockholm, avsänt ett hyllnings- och lyckönskningstelegram på dennes 60-årsdag den 15 januari.

På förslag av kand. KEMNER beslöt Sällskapet anslå ett belopp af 25 kr. till den av Entom. Föreningen i Stockholm planerade festskriften för prof. AURIVILLIUS.

Kand. H. ROSÉN refererade C. WESENBERG-LUND, Biologische Studien über netzspinnende Trichopteren-larven.

Aman. KEMNER visade exemplar av parasitstekeln *Ischnocerus rusticus* GRAV. i olika utvecklingsstadier, vilken av föredragaren anträffats som ektoparasit på larver av *Rhagium mordax* F., samt redogjorde för vad förut är känt om samma stekels levnadsvanor. Densamma visade ock larver av *Cetonia floricola*, påträffade av föredraganden i stor mängd i vanliga myrstackar, och skisserade densammas biologi. I den följande diskussionen yttrade sig ordföranden, kand. Rosén samt föredragaren.

Lektor E. WAHLGREN demonstrerade dels trenne för vetenskapen nya diptera: *Chlorops baltica* n. sp., *Chlorops zonulata* n. sp. och *Dicræus nitidus* n. sp. (senare beskrifna i Entom. Tidskrift. Årg. 34, 1913, sid. 51 ff.) samt en likaledes förut okänd, egendomlig hemipter *Balticola Wahlgreni* JENS.-HAAR., samtliga av föredragaren träffade på Öland, dels den lilla dipteren *Siphonella viridissima* från Ölands alvar, förut känd endast från Ungern.

Sammankomsten den 3 Oktober 1913.

Till medlemmar av Sällskapet invaldes amanuens HERVED WALLIN och fil. stud. GUST. HERMANSSON.

Doc. S. BENGTSSON redogjorde för sina undersökningar över äggen hos Ephemeriderna; föredraget belystes av talrika teckningar och mikroskopiska preparat (detsamma senare tryckt i Entom. Tidskr. Årg. 34, Häft. 2—4, 1913).

Amanuens KEMNER föredrog om de svenska formerna av fam. *Cleridæ* och skildrade, till stor del med stöd av egna iakttagelser, deras biologi och larvstadier. Konserverat material av både

imagines och larver visades, varibland den för Sverige nya *Opilo domesticus* STURM, som anträffats i Lund m. fl. ställen.

Amanuens HARRY CHRISTOFFERSSON framlade fynden av dels den för vår fauna nya *Calamia phragmitidis* HÜBN., träffad av föredragaren vid Ystad, dels de sällsynta *Eugonia fuscantaria* HAW., tagen vid Lund, samt *Nonagria cannæ* OCHS. och *Eulepia cribrum* LIN., funna båda vid Ystad.

Amanuens KEMNER visade ett synnerligen vackert exemplar av dödskallefjäriln (*Acherontia Atropos* L.), som i dagarne hade påträffats i en trädgård i Lund och överlämnades till universitetets Entom. Museum.

Sammankomsten den 29 November 1913.

Kand. OSC. PALMGREN refererade C. WESENBERG-LUND, Biologische Studien über Dytisciden, och visade i samband därmed i arbetet anförda släkttyper av både larver och imagines. Aman. KEMNER omnämnde i anslutning härtill flera fynd av *Haliplus* sp. och *Cymatopterus fuscus* i olika utvecklingsstadier pa havsstränder.

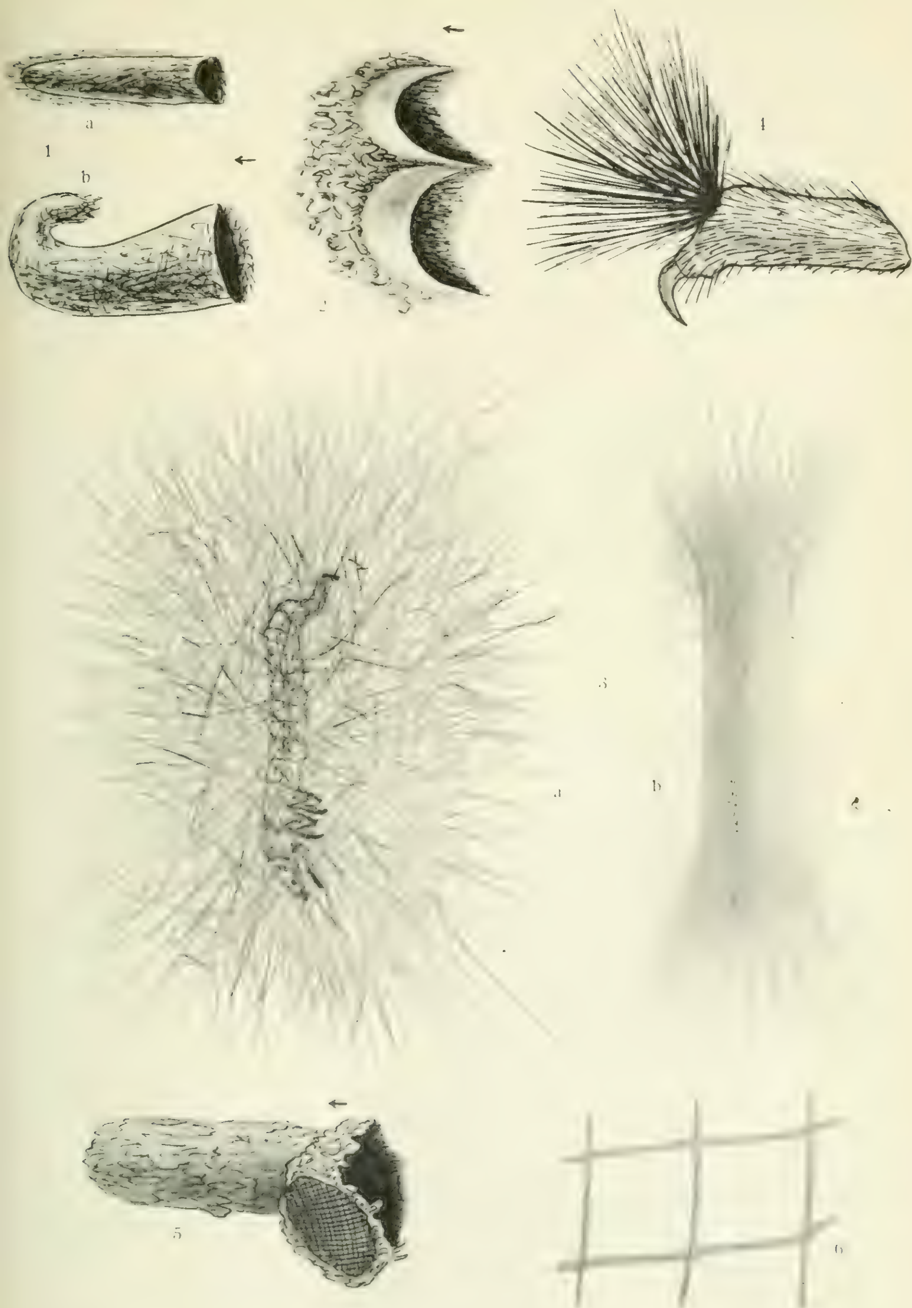
Amanuens A. NEANDER framlade fynden av *Cybister Roeselii* FUESSL., tagen av föredragaren i 1 ex. vid Sjöbo i Skåne sistl. september, och den för svenska faunan nya heteromeren *Melandrya barbata* F., träffad av honom vid Degeberga i östra Skåne.

Doc. S. BENGTSSON visade exemplar av den nyligen av D:r WESENBERG-LUND i Danmark upptäckta, under åratal, särskilt av danske forskare ivrigt eftersökta larven av släkt. *Noterus*, av Dytiscidernas grupp, som av upptäckaren såsom gåva överlämnats till Lunds Entom. Museum, samt redogjorde efter MEINERT och WESENBERG-LUND för huvuddragen av den intressanta larvens byggnad och levnadssätt.

Fil. och teol. kand. H. ROSÉN visade en anmärkningsvärd varietet av *Chrysopa perla* L., träffad av föredragaren i Medelpad.

Doc. S. BENGTSSON demonstrerade tvenne av den danske entomologen E. C. ROSENBERG nyligen såsom gåva till Lunds Entom. Museum överlämnade sällsynta skalbaggar — i både larv- och imagostadierna — vilka av denne anträffats i Danmark, nämligen dels den i *Helix hortensis* m. fl. arter parasiterande *Drilus concolor* AHR., dels *Rhipiphorus paradoxus* LIN. från getingbon.

B.



Auctor delin.

Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.

Lepidopterologiska anteckningar.

Av

J. Meves.

(Fortsättning från årg. 1914, sid. 38.)

Geometrae.

Nemoria (Jodis) lactearia, L., uppgives i »Nordens fjärilar» vara inom Sverige nordligast funnen i Västmanland; är av mig tagen i 7 enstaka exemplar vid Spånga, Svartsjö, Värmdö och Väddö.

Acidalia virgularia, Hb., för vilken »Nordens fjärilar» såsom fångstorter i Sverige uppger endast Skåne, Blekinge, Småland, Gottland och Öland, har jag funnit på Värmdö och i Södertälje i nio exemplar.

Acid. deversaria, H. S., säges i »Nordens fjärilar» vara med säkerhet funnen endast i Uppland av Lampa. Även jag har lyckats få två honor på Värmdö, nämligen den 4 juli 1897 och den 12 juli 1898.

Acid. aversata, L. Av denna allmänna art fick jag i juli 1913 bland andra två exemplar, ♂ och ♀, tillhörande huvudformen så till vida, att de äro mörkbandade, men företeende den olikheten, att grundfärgen icke är halmgul, utan grå.

Acid. incanata, L., förekom, ehuru sparsamt, vid Spånga, Rosersberg, Vaxholm och Södertälje.

Zonosoma pendularia, Cl. En ♀, kläckt 1895 ur larv från Vaxholm, med grundfärgen något dragande till gult, saknar alla teckningar utom dels en svag antydan till de ringformiga diskfläckarna på alla vingarna ävensom dels de

svarta utkantspunkterna. Formen kunde benämnas *ab. inpictaria.*

Zonos. linearia, Hb. Av denna art, som enligt »Nordens fjärilar» ej lär vara sällsynt bland bok i Skåne och Blekinge, erhölls den 21 juni 1885 en ♂ på Värmdö, ehuru i trakten ej funnos några bokar, men väl en enda annbok. Exemplaret mätte endast $22'''$ mellan vingspetsarne, varför det torde tillhöra *v. strabonaria,* Zell.

Pellonia vibicaria, Cl. En ♂ av huvudformen håller endast $25'''$ mellan vingspetsarna, och en ♂ av *v. strigata* däremot ända till $33'''$. Flygtiden börjar åtminstone i Uppland och Dalsland redan i juni.

En ♂, tagen på Värmdö den 24 juni 1897, liknar i övrigt huvudformen, men visar den märkliga avvikelsen, att den mellersta röda tvärlinjen, som eljest går i en båge långt utanför diskfläcken, i stället går i rak linje tvärs över denna fläck (Ent. tidskr. *18:* 258, *20:* 221). Jag tillåter mig kalla den *ab. rectilinearia.*

Abraxas marginata, L. Spännvidden hos mina exemplar varierar mellan $19'''$ (en ♀) och $28'''$ (en ♂).

V. nigrofasciata, Schöy., som förr ej lärer vara anmärkt sydligare än Jämtland och Ångermanland (Ent. tidskr. *18:* 264), har jag från Hälsingland, Spånga och Värmdö.

V. pollutaria, Hb., som uppgives såsom sällsynt, fick jag från Rosersberg, Vaxholm och Omberg.

Cabera pusaria, L., *v. rotundaria,* Hw., som skiljer sig från huvudformen ej blott genom vingarnas bredare och mera rundade form och framvingarnes brett avrundade spets — vilken skillnad, ehuru endast relativ, likväl är mycket påfallande, när man har begge formerna framför sig — utan även genom teckningen, i det att mittlinjen och inre tvärlinjen på framvingen stå helt nära varandra och stundom sammanflyta till en något tjockare linje. Dock inträffar undantagsvis, att även hos huvudformen de tva linierna närma sig varandra. *Rotundaria* förekom ej synnerligen sällsynt bland huvudformen på Värmdö; i övrigt togos två enstaka exemplar vid Rosersberg (Ent. tidskr. *7:* 104, *9:* 18, 52).

En ♀, fångad vid Vaxholm den 28 juni 1893, saknar varje spår av tvärlinjer på båda vingparen, vilka därjämte, ehuru

ej slitna, äro mycket tunnfjälliga; vingarnas form är lika den hos huvudformen. Torde kunna benämnas *ab. inornaria.*

Cabera exanthemata, SC. Spännvidd ända till 30'''.

En ♀ från Värmdö skiljer sig från huvudformen ganska påfallande genom en betydligt mörkare brunpunktering, varjämte dess teckningar på såväl fram- som bakvingarna endast bestå i två framträdande gulbruna tvärband, varav det inre är bredast och på framvingen synes hava uppkommit genom sammansmältning av inre tvärlinjen med mittlinjen. Även torde framvingarna vara något mer avrundade än huvudformens. Den synes sålunda på sätt och vis stå i samma förhållande till den sistnämnda som *v. rotundaria* till sin huvudform och förtjänar möjligen ett eget namn, *ab. bistriaria.*

Eugonia alniaria, L. Denna sällsynta mätare har jag, mest genom uppfödning av larver, lyckats erhålla från Spånga, Värmdö, Rådmansö (Ent. tidskr. 7: 104) och Väddö.

Eugonia erosaria, BKH., *v. tiliaria,* HB., erhölls så nordligt som Väddö år 1890, dock endast en ♂ (Ent. tidskr. *15:* 96).

Pericallia syringaria, L., har jag från Vedelsbäck i Skåne.

Angeronia prunaria, L., *v. sordiata,* FUESSLY, en ♂ funnen på Värmdö år 1896 bland huvudformen; likaså

ab. spångbergi, LPA, en ♂ på Värmdö 1897.

Rumia (Opisthograptis) luteolata, L. En ♀ mäter ända till 42''' mellan vingspetsarna, en ♂ blott 26'''.

Epione vespertaria, THNBG. En ♀, fångad på Värmdö, håller endast 20''', en ♂ från Vaxholm däremot 31'''.

Hybernia defoliaria, CL. Denna högst föränderliga art lyckades jag i oktober 1890 påträffa i stort antal i Haga slottspark vid Stockholm. Därvid iakttogs, att hannarna före skymningens inbrott höllo sig dolda vid marken, varemot honorna sutto på lövträdens kvistar. Hannarna flögo i skymningen blott omkring en timmas tid, vid mörkrets inträde voro de åter försvunna. — Ganska olika former fick jag här, av såväl hannar som honor. Av huvudformen erhöllos hanexemplar från rödaktigt gulbrun grundfärg med på framvingarna breda mörkbruna band vid inre tvärlinjen och yttre mellanfältet till ljusgul grundfärg med föga mörkare rostgula

band på framvingarna utmed de svarta tvärlinjerna, jämte öfvergångar dem emellan. Några exemplar av *ab. holmgreni*, LPA, voro bland fångsten.

En mellanform mellan den sistnämnda och huvudformen erhöll jag även; den är nästan lika starkt brunpudrad som *holmgreni*, men har på framvingarna tydliga svarta tvärlinjer och diskfläckar. Jag skulle vilja kalla den *ab. intermedia*.

En i motsatt riktning starkt avvikande form representeras av ett exemplar, vars grundfärg är vit med mycket svag gulaktig anstrykning där och var, utan brunpudring förutom vid framvingens yttersta framkant; framvingarnas mörka tvärband äro breda, gråsvarta, fyllande hela yttre och inre mellanfälten; bakkroppen har gulaktiga, smala tvärband på gråsvart botten. Jag föreslår namnet *ab. viduaria*.

Bland honor, vilka enligt beskrivningar skola hava den vinglösa kroppen vitgul och svartfläckig, fann jag sådana, som hade kroppen ovan svartbrun eller svartgrå med obetydliga ljusa teckningar; dessa torde böra hänföras till *ab. holmgreni* eller *ab. intermedia*. En annan åter var ovan övervägande vitaktig med endast en rad svarta, skarpt markerade teckningar mittpå ryggen och synes kunna vara maka till *ab. viduaria*.

En ♂ höll ända till 39''' i spännvidd, honorna visade i längd endast 7—11'''.

Phigalia pedaria, FAB., har erhållits vid Stockholm och Vaxholm samt på Värmdö, därav en ♀ så sent som den 2 maj. En ♀ håller ända till 14''' i längd.

Amphidasis betularius, L. Mina exemplar hava i spännvidd: ♂♂ 32—44''', ♀♀ 41—48'''.

En ♂ från Värmdö 1892, liten, endast 32''' mellan vingspetsarne, har framvingarna så starkt svartpudrade, att å deras inre hälft endast små fläckar, synnerligen vid bakkanten, förblivit ljusa. Även bakvingarne äro starkare mörkpudrade än vanligt samt förete en markerad svart, sammanhängande, vinkligt bruten, fin tvärlinje utanför diskfläcken. Den borde kunna benämnas *ab. nigricans*.

Boarmia roboraria, SCHIFF., förekom sällsynt på Värmdö.

Gnophos sordaria, THNBG. Av denna nordiska mätare har jag lyckats få 6 stycken vid Spånga, Rosersberg, Vax-

holm och Södertälje; de överensstämma fullständigt med exemplar från Karesuando i Lappland, äro möjligen något litet större, intill 35''' i spännvidd.

Ematurga (Fidonia) atomaria, L. Av denna mycket föränderliga art har jag en ♀ från Spånga av besynnerligt utseende. Grundfärgen är ljusgul, starkt pudrad med rostbrunt. Vingarna sakna andra mörkbruna teckningar än å framvingen ett mycket brett, snett utåt och bakåt riktat, nästan rakt tvärband nära roten, diskfläck, ävensom ett tvärband innanför våglinjen, avbrutet i fält 3, samt å bakvingen diskfläcken och ett band innanför våglinjen. Fransarna brunfläckiga. Spännvidden blott 22'''. Dock är att märka, att exemplaret kläckts i fångenskap. (Ent. tidskr. *11*, 141.)

Bupalus piniarius, L., och dess *aberration flavescens*, B. WHITE. I »Nordens fjärilar» liksom ock i LAMPA's »Förteckning över Skandinaviens och Finlands macrolepidoptera» omnämnes den sistnämnda sasom avseende endast hannar, men icke honor. Hannen beskrives i »Nordens fjärilar» sålunda: »Vingarne ofvan svarta med en stor, hvit, sällan gul (= *ab. flavescens*, B. WHITE) fläck i midten. Honan däremot: »vingarna ockragula vanligen med ett par svarta tvärlinier och bredt svart spets å framvingarne, stundom mer lik hanens och då i midten mörkgrå i stället för ockragula». — Mig, som nästan lika ofta fangat honor »liknande» hannarne, d. v. s. av mörkbrun grundfärg med å framvingarna mörkgrå fläck i mitten, som honor med fläckarna ockragula, förefaller det däremot naturligast, att de sistnämnda hänföras till *flavescens* och endast de förra till huvudformen. Härigenom skulle celibatet för *flavescens* upphöra.

Halia wauaria, L. En ♀ från Spånga, den 6 augusti 1888, har alla vingar ovanligt starkt och grovt mörkpudrade; möjligen en övergång till *v. fuscaria*. THNBG, dock stående närmare huvudformen.

Halia (Phasiane) clathrata, L., *ab. cancellaria*. HB.: grundfärgen gulaktigt vit, de svartbruna teckningarna mycket fina, ej nätformiga; en ♀ fångades på Värmdö den 1 juli 1896 (Ent. tidskr. *18*: 62, *20*: 221).

En ♂, tagen av RUDOLPHI i Hälsingland den 24 juni (årtalet ej angivet), är helt sotsvart utan andra teckningar än

4 små vita fläckar eller punkter nära framvingens utkant samt 6 spridda dylika å bakvingen; fransarna svart- och vitfläckiga (Ent. Tidskr. *18:* 62, *20:* 221). Jag föreslår nu benämningen *ab. aethiopissa.*

Ortholitha limitata, SC. Ytterst variabel, sällan flera exemplar fullt lika varandra. Grundfärgen skiftar från mörkbrun till ljusgul, framvingarna med eller utan en mångfald av vattrade linjer, mittfältet är stundom av grundens färg, stundom betydligt mörkare, med eller utan ljusare mitt, våglinjen tydlig eller försvunnen, utkantsfältet svart till ljusgult, med alla tänkbara övergångar mellan ytterligheterna, varför någon uppdelning i karakteristiska former svårligen torde ifrågakomma. Spännvidden är i allmänhet 26—33''', en ljus ♀ från Kall i Jämtland mäter till och med blott 23'''.

Anaitis plagiata, L. Flygtiden uppgives vara juni—juli. Från Värmdö och Vaxholm har jag dock två exemplar tagna i slutet av augusti, ett exemplar från Svartsjö till och med så sent som den 3 september, under de olika åren 1886, 1893 och 1896, medan jag t. ex. år 1893 tog ett exemplar även den 25 juni. Detta synes möjligen tyda därpå, att fjäriln även hos oss har en andra generation. Höstfjärilarna äro mindre än de från sommaren, nämligen 30—32''', medan de senare hålla 34—37''' i spännvidd, åtminstone de i min samling befintliga. Någon olikhet i färgteckningen har jag däremot ej kunnat finna. I BERGE's »Schmetterlingsbuch», 5:e upplagan, uppges flygtiden till juni—september, vilket ju icke utesluter möjligheten av två generationer, ehuru detta ej uttalas; i HOFMANN's »Die Gross-Schmetterlinge Europas», 1887, anges flygtiden visserligen till endast juni—juli, men i samma författares senare verk »Die Raupen der Gross-Schmetterlinge Europas», 1893, sägs om *larven,* att den lefver i två generationer, nämligen i april och början av maj samt i juni och början av juli, vilket ju överensstämmer med min ovan uttalade förmodan om förhållandet hos oss.

Lobophora halterata, HUFN. Flygtiden uppgives vara maj-juni, men de av mig i Uppland fångade fem exemplaren flögo den 1—7 juli. Spännvidden går ända upp till 29'''.

Ab. rudolphii, LPA. En ♂ fångade jag vid Rosersberg den 1 juli 1887.

Lobophora sexalisata, HB. Hos vissa av mina exemplar från Uppland går spännvidden ned ända till 17'''.

Cheimatobia brumata, L., och *boreata*, HB. Honorna till dessa två arter synas i litteraturen stundom kommit i villervalla, i det att åtminstone i BERGE's »Schmetterlingsbuch», 1876, i HOFMANN's »Die Gross-Schmetterlinge Europas», 1887, och i AURIVILLII »Nordens fjärilar» 1888—1891 de båda arterna tydligen förväxlats med varandra, när de större honorna med relativt långa vingstumpar hänförts till *brumata*, de mindre däremot med korta stumpar till *boreata*. Genom att tillvarataga många exemplar av båda arterna, vad beträffar *boreata* de flesta in copula, och detta även med sådana hannar, hos vilka läget av ribban 4 uteslöt varje tvivel om arten, har jag med full visshet kunnat konstatera, att honor med långa vingstumpar tillhöra *boreata;* längden av densammas framvingar varierar nämligen mellan 5 och 6''', medan brumatas ej hade större längd än 2,5''', allt oberäknat de långa fransarna. I detta avseende hava mina undersökningar sålunda givit samma resultat som J. PEYRON's i dennes synnerligen förtjänstfulla, i Ent. tidskr. *18:* 81—94 intagna och med utmärkta avbildningar försedda uppsats »om våra *Cheimatobia*-arters utvecklingsstadier», samt hans artbeskrivningar i tidskriftens *19:* 49. Erinras bör, att hans resultat vunnits på annan väg än min, nämligen genom uppfödning av larver, varigenom rätta sakförhållandet ännu säkrare fastslagits.

Eucosmia certata, HÜB. Sommaren 1895 fann jag på berberisbuskar, å två skilda trakter av Värmdö, omkring ett sjuttiotal larver, vilka under dagens lopp städse voro en och en i krökt ställning väl gömda mellan två platt på varandra liggande, med silkestrådar så väl hopfästade blad, att ej ens kraftiga käppslag på kvistarne över uppspänt, upp- och nedvänt paraply — min vanliga metod för larvfångst — förmådde rubba dem ur läge. Jag examinerade visserligen larven såsom tillhörande ovannämnda art, men var dock något osäker, enär enligt »Nordens fjärilar» densamma inom Skandinavien blivit funnen endast i Färlöf i Skåne av kyrkoherden J. Andersson, första gången 1889 i maj och juni i två exemplar (Ent. tidskr. *11:* 84). Mycket glad blev jag därför, när

tidigt följande vår de många, ur i larvburarnas mossa gömda vinterpuppor kläckta fjärilarne ej lämnade rum för tvivel (Ent. tidskr. *17*: 300). Även de följande åren fann jag en mängd larver, som jag lyckades få kläckta (Ent. tidskr. *19*: 192). Ett enstaka exemplar, en ♀, fångade jag sedermera vid Södertälje den 23 april 1913. Flygtiden angives av AURIVILLIUS vara juni, och kunde därför misstänkas, att Södertäljeexemplaret möjligen tillhörde *Triphosa dubitata*, ST., som har den ena av sina flygtider i maj—juni och vars honor ju äro mindre lätta att skilja från *Euc. certata*, men dels de mycket skarpa diskfläckarne på alla vingars undersida, dels ock formen på framvingarnas yttre tvärlinje, varom mera här nedan, utvisa bestämt, att det är en *certata*, vars förekomst även i Södermanland således är konstaterad. För övrigt angives *certatas* flygtid i BERGE's »Schmetterlingsbuch» 1876 till maj, i HOFMANN's »Die Gross-Schmetterlinge Europas», 1887, däremot till juli, men i »Die Raupen der Gross-Schmetterlinge», 1893, förenar sistnämnda författare de stridiga uppgifterna sålunda: »Entwicklung im April und Mai; ausnahmsweise manchmal auch noch im Juli desselben Jahres». Om härmed avses en ny generation eller ett fördröjande av en del individs utveckling, säges icke. Emellertid giva mina larvfynd och larvernas förhållanden i fångenskap ingen anledning att förmoda två generationer hos oss; och torde våra sommarnätters korthet — larven är ju ett nattligt djur — i någon mån utgöra ett hinder för larvens snabba tillväxt.

Vid jämförelse mellan ovannämda två arter har jag såsom konstant trott mig finna, att *certatas* yttre tvärlinje är *mellan ribborna 1 b och 4 nästan rak och utan bågar. Dubitata* däremot har samma linje *på denna sträcka bestående av tämligen höga utåtstående bågar, en i varje fält.* Med aktgivande härpå torde det ej möta svårighet att åtskilja arterna från varandra, även om inga sidoklaffar eller klaffsäckar eller jämförelseexemplar stå till buds. Andra uppgivna kännetecken, såsom grundfärg, mer eller mindre tydliga teckningar på bakvingarna, tandningen av de senares bakkant, tvärlinjernas utfyllning m. m. torde, såsom väl relativa och dessutom underkastade variationer, ej alltid vara fullt pålitliga. Diskfläckarnas beskaffenhet på undersidan är visserligen en god karaktär,

men erfordrar gärna tillgång till båda arterna för jämförelse vid bestämningen.

Med avseende på mittfältets bredd visa mina exemplar rätt stora olikheter; hos det ena kan den nedanför mitten vara nära dubbelt så stor som hos det andra. Även dess färg varierar mellan ljust ockragult och i grått stötande gulbrunt, med alla nyanser dem emellan. Yttre mellanfältet visar även betydliga skiljaktigheter, såsom enfärgat ljust ockragult eller gulbrunt, enfärgat eller i yttre hälften mörkare, genomdraget av intill 4 enkla, bruna, vågiga tvärlinjer eller utan alla teckningar. Tvärlinjernas mörka ifyllning är stundom ganska svag, synnerligen i bakre hälften mot bakkanten, liknande den hos *dubitata*. Bakvingarnas teckningar äro vanligen mycket tydliga, men stundom lika matta som hos *dubitata*. — Spännvidden är 32—38‴.

Arten lär numera vara påträffad även vid Nacka, Södermanland, av D. LJUNGDAHL, enl. Ent. tidskr. *32:* 126.

Varieteten *simplonica*, WACK., med mörk grundfärg, förekommer även bland mina exemplar (Ent. tidskr. *20:* 222).

Eucosmia undulata, L. Spännvidden har jag funnit vara 26—32‴.

Lygris prunata, L. Spännvidd 30—38‴.

Ett och annat exemplar har det till formen för övrigt mycket variabla mittfältet vid ribban 1 b genomskuret av en ljus kanal, som sammanbinder yttre och inre mellanfälten.

Lygris testata, L. Fyra av mina exemplar, tagna en ♂ vid Svartsjö den 19 augusti 1886 samt 2 ♀♀, den ena från Rosersberg den 9 augusti 1887 och den andra från Värmdö den 8 augusti 1897, ävensom en ♂ kläckt efter larv tagen vid Väddö 1890, sakna all antydan av violgrått. Grundfärgen är i stället ljust ockragul, pudrad med rött. Den från Värmdö håller blott 24‴ mellan vingspetsarne. Denna ganska avvikande form torde kunna kallas *ab. citrinata*.

En ♂ från Södertälje av den 21 augusti 1912 gör däremot ett ovanligt mörkt intryck genom stark brunpudring på såväl fram- som bakvingar, med undantag blott av en smal rödaktig strimma utefter framvingens framkant från basen till yttre tvärlinjen. Formen kunde möjligen benämnas *ab. fuscata*.

Lygris populata, L., *ab. musauraria*, FRR. En ♂ fångades vid Södertälje den 25 augusti 1913.

Cidaria ocellata, L. Inre mellanfältet saknar stundom alldeles de två fina svarta tvärlinjerna. — Spännvidd 16—25‴.

Cidaria cognata, THNBG = *simulata* HB. I »Nordens fjärilar» anföres såsom kännetecken för arten bland annat, att framvingarna vore något mörkare i rotfältet och mittfältet. Samma kännetecken uppges såväl i BERGE's »Schmetterlingsbuch» och i HOFMANN's »Die Gross-Schmetterlinge Europas». Bland de sju exemplar jag lyckats få vid Vaxholm, Spånga, Rosersberg, Svartsjö och Väddö finnas emellertid endast två ♂♂ från Vaxholm och Rosersberg, på vilka detta slår in, de övriga, 2 ♂♂ och 5 ♀♀, hava alla vingfälten lika ljusa, endast utkantsfältet är hos några förmörkat, särskilt mot vingspetsen. Möjligen avviker vår svenska form något från kontinentens, så att sagda färgförhållande icke är konstant för *arten?* Och är måhända i så fall THUNBERG's *cognata* den form, som hos oss synes vara den vanligare?

Cidaria juniperata L., *ab. divisa*, STRAND, med mittfältet afbrutet vid ribban 1 b. ♂ från Västergötland, ♀ från Värmland.

Cidaria taeniata, ST., förekom vid Rosersberg och Spånga 1887 och 1888, i juli och augusti.

Cidaria truncata, HUFN. Åtskilliga exemplar mäta endast 26‴ mellan vingspetsarna. Av varieteterna äro

immanata, HAW., funnen vid Rosersberg, Svartsjö och Södertälje, samt

marmorata, HAW., vid Rådmansö, Rosersberg, Värmdö och Södertälje.

Cidaria firmata, HB., som i »Nordens fjärilar» uppgives såsom »mycket sällsynt; hittills endast funnen vid Kristiania (SIEBKE) och Stockholm (THEDENIUS)», har jag lyckats få på Värmdö den 24 augusti 1896 (Ent. tidskr. *18:* 62); det är en ♂, som från den eljest stundom förvillande lika *Cid. variata v. obeliscata* HB. lätt skiljes genom sina kamtandade antenner. Även J. PEYRON har år 1895 fått ett exemplar på Lidingön, och D. LJUNGDAHL fann 1908 arten vid Stockholm (Ent. tidskr. *32:* 126).

Cidaria munitata, HB. Intet av de 10 exemplar jag äger har rotfältet violettrött i likhet med mittfältet, såsom arten

beskrives i »Nordens fjärilar» och BERGE's »Schmetterlingsbuch» samt avbildas i HOFMANN's »Gross-Schmetterlinge Europas», utan har rotfältet af samma färg som det angränsande inre mellanfältet. Mina exemplar äro från Jämtland, Hälsingland och Värmland, ävensom ett från Island. Möjligen avviker vår nordliga form konstant från den i kontinentens bergstrakter vanliga?

Cidaria olivata, BKH. Denna sällsynta mätare, som i »Nordens fjärilar» säges nordligast vara tagen vid Stockholm, har jag fått så nordligt som Radmansö d. 21 juli—1 augusti 1885 och Väddö den 26 juli 1890 (Ent. tidskr. *15:* 96).

Cidaria didymata, L., *v. ochroleucata*, AURIV. Av denna varietet, enligt »Nordens fjärilar» funnen endast av mig i Uppland och i södra Finland av E. REUTER, har jag nu i min samling tre exemplar, tagna i Spånga den 22 juli 1889, på Väddö den 27 juli 1890 och vid Vaxholm den 31 juli 1893 (Ent. tidskr. *15:* 96).

Cidaria fluctuata, L. Ett och annat exemplar har ända till 5 fullt tydliga mörka tvärlinjer på bakvingarna. — 2 ♀♀ från Stockholm och Vaxholm hava mittfältet mörkt även i fälten 1 a och 1 b och tillhöra alltså *ab. neapolisata*, MILL. Spännvidd 20—25'''.

Cidaria montanata, BKH. Spännvidd 25—30'''.

V. lapponica, STGR. En ♂ från Jämtland håller ända till 30''' mellan vingspetsarna, en annan ♂ från samma trakt 24'''. Mindre storlek synes alltså icke vara utmärkande för denna varietet.

Cidaria quadrifasciaria, CL., skall enligt artbeskrivningar hava våglinjen vitaktig, otydlig. Ett av mina exemplar, en ♀, har emellertid den ljusa våglinjen synnerligen tydlig, jämnt sicksackformig och sammanhängande på alla vingarna, å framvingarne utefter *hela* insidan begränsad av mörkbrunt, mörkast dock i fälten 4 och 5. Även bland mina *v. thedenii*, LPA, med sin entonigt ockragula färg utanför framvingens mittfält, finnes en ♀, som har våglinjen ganska tydlig över alla vingarnas hela bredd. Varieteten har jag funnit vid Spånga, Vaxholm och på Värmdö.

Cidaria suffumata, HB., förekom 1893 i juni tämligen allmänt vid Vaxholm. I övrigt har jag funnit blott ett exem-

plar vid Rosersberg (Ent. tidskr. *9:* 18). Spännvidd 26—34'''.

Cidaria dilutata, BKH (*nebulata,* THNBG). Spännvidd 27—37'''.

Cidaria sociata, BKH., uppträdde i Uppland och Södermanland även med höstgeneration.

Cidaria unangulata, HAW. Denna mycket sällsynta och vackra art har jag lyckats få vid Rosersberg i juli 1887, ♀. En ♂ har jag från Hälsingland. W. MEVES fann 1881 ett exemplar vid Stockholm (Ent. tidskr. *5,* *72*).

Cidaria lugubrata, STGR. De 4 exemplar jag äger från Hälsingland och Stockholm hava alla det vita bandet i framvingens yttre mellanfält genomdraget i mitten av en fullt tydlig, fin, tandad mörk linje av grundens färg. De likna alltsa, enligt vanliga beskrivningar, i detta avseende *C. hastata,* L., men bakvingens 5:e ribbas ställning häver alla tvivel om arten. Saknaden av denna linje kan alltså icke uppställas såsom karaktär för arten. Möjligen är det delade bandet utmärkande för *lugubratas* nordiska form? En annan skillnad mellan sagda två arter, som uppgives i »Nordens fjärilar», nämligen storlek och form av klaffsäckens öppning, synes ej heller vara konstant, den förekommer liten och äggrund eller stor och trekantig hos båda arterna, vilket möjligen torde bero på svendom eller biläger.

Cidaria hastata, L. En ♀ från Hälsingland, den 20 juni 1890, är något avvikande i så måtto, att ej blott det vita bandet i framvingens yttre mellanfält saknar all antydan av den svarta punktraden med undantag blott av en liten punkt i framkanten, utan även, att sagda tvärband i fälten 4 och 5 inträнger till helt nära tvärribban, bakom vilken de två vita kanalerna sammansmälta och utvidga sig till en tämligen stor vit fläck, ävensom att samma band i det breda fältet 1 b sträcker sig nästan in till inre mellanfältets vita tvärband, skilt därifrån endast genom en smal linje.

Cid. hastata, v. subhastata, NOLCK. Utom exemplar av denna nordiska form från Lappland, Jämtland och Hälsingland har jag en ♀ från Rådmansö 1884 (Ent. tidskr. 7: 104), en ♀ från Spånga 1888 och en ♀ från Norrköping 1883. Den från Spånga med brett, i fältet 3 med den trekantiga vita

fläcken i våglinjen sammanhängande vitt tvärband och med svarta punkter även i bakvingarnas vita band synes representera en övergång mellan huvudformen och denna varietet; dess spännvidd är 24'''.

Cidaria luctuata, HB. Denna art, vars utbredning enligt »Nordens fjärilar» inom de nordiska länderna säges vara ej fullt utredd, har jag fångat vid Spånga, Rosersberg samt en hel del vid Södertälje. Med behörigt aktgivande på 5:e ribbans ställning å bakvingen samt bakkroppens teckning bör varje förväxling med hastata eller tristata lätt kunna undvikas. Däremot är den vita fläcken på framvingarnas mittfält innanför diskpunkten ingalunda konstant.

Cidaria pupillata, THNBG. Det av mig vid Rosersberg den 22 juni 1887 tagna, i Ent. tidskr *9:* 27 beskrivna och i »Nordens fjärilar» omförmälda exemplaret, som överlämnats till Riksmuseum, avviker något från artbeskrivningarna i det avseende, att våglinjer saknas, vilket ger fjäriln ett mindre vanligt utseende och var den egentliga orsaken till att den tillvaratogs och ej åter utsläpptes ur håven. Arten lär även vara funnen av D. LJUNGDAL vid Mellösa i Södermanland år 1906 (Ent. tidskr. *32:* 126).

Cidaria alchemillata, L. Spännvidd 17—20'''.

Cidaria unifasciata, HW. Av denna ytterst sällsynta art lyckades jag fånga en ♂ vid Rådmansö den 15 juli 1885 (Ent. tidskr. *9:* 18).

Cidaria albulata, SCHIFF., *v. dissoluta*, STRAND (Ent. tidskr. *33:* 97). Denna på alla vingarna gulgråa, tämligen entoniga varietet fångade jag den 1 augusti 1892 i Åre (Jämtland), en ♀. Förut ägde jag en ♀ från Enafors (Jmtl.), tagen den 19 juli 1887.

Cidaria (Hydrelia) candidata, SCHIFF. Mina 8 exemplar variera i spännvidd endast mellan 15—18''' (enligt »Nordens fjärilar» 18—20''').

Cidaria flavofasciata, THNBG. Spännvidd ned till endast 21'''. Från Stockholm.

Cidaria (Comptogramma) bilineata, L. En ♀ från Värmdö av den 24 juli 1897 har å framvingarna hela mittfältet jämte en del av yttre mellanfältet gulaktigt svartbrunt, med undantag blott av framkanten framom ribban 7 och i fältets mitt

ett helt smalt, ljusgult tvärband, som nästan avbrytes i fält 1 b och 2. Den bruna färgen övertäcker de eljest vita tvärlinjerna på ömse sidor om mittfältet, så att de äro synliga endast vid framkanten. Den torde förtjäna namnet *ab. fuscofasciata.* — Artens spännvidd 22—27'''.

Cidarta sordidata, F. Ingen annan av våra mätare torde till den grad variera som denna art. Bland det hundratal jag tagit (Ent. tidskr. *9:* 32) finnas ej många exemplar, som fullkomligt likna varandra. Bland min rika fångst förekomma naturligt nog många exemplar av *v. fuscoundata*, DON. och *ab. infuscata,* STGR, vilka ju icke synas vara lokalformer, utan förekomma om varandra jämte huvudformen och sinsemellan visa tydliga övergångar. Spännvidden har jag funnit vara 24—72'''. Huvudformen synes i Uppland vara mindre allmän än *fuscoundata,* även om man till densamma hänför varje exemplar, som har någon tillstymmelse till grönt, vare sig ljusgrönt, mossgrönt, eller grått eller brunt med dragning åt grönt, även om denna färg inskränker sig till någon ljus fläck innanför våglinjen.

Vid två egendomliga och sällsynta former skulle jag emellertid vilja fästa uppmärksamheten.

Den ena är ljust rostbrun över alla vingfälten, av framvingens tvärteckningar framträder tydligt den inre dubbla tvärlinjen såsom ett smalt svartaktigt band, varemot de övriga endast markeras med korta svarta streck i framkanten, den yttre tvärlinjen stundom dock skönjbar till vingens mitt. Den svarta tandade våglinjen är dock starkt markerad över hela vingens bredd, och omedelbart innanför denna löper genom fält 1 b—6 ett vitt tvärband, utåt skarpt tandat, i fält 3 bredast och mot framkanten i fält 7 avskuret genom ett kort och tjockt, svart långsstreck. Detta vita band i förening med den ljust rostbruna, entoniga grundfärgen ger denna form ett karakteristiskt utseende, som kunde uttryckas med namnet *ab. lucifasciata.* Jag har 3 exemplar, nämligen ♂ och ♀ från Rosersberg den 18 och 30 juli 1887, samt ♀ från Stockholm den 21 juni 1886.

Den andra formen, representerad av en ♂ från Rosersberg den 31 juli 1887, har utanför framvingens tvärribba en stor cirkelrund, gråvit fläck, som runtom — även baktill —

inneslutes av en sammanhängande svart ring. Mot framkanten tangeras denna fläck av en något mindre, rund, ävenledes svartbegränsad dylik, som av framkanten avskäres till en öppen halvcirkel. Exemplaret har för övrigt en blekt gråvit, entonig grundfärg med otydliga teckningar. Formen kunde kallas *ab. monetata.*

Cidaria corylata, THNBG. Spännvidd 21—29'''. En ♂, kläckt 1894 ur larv från Vaxholm, och en ♀, fångad vid Baldersnäs i Dalsland den 30 juni 1883, hava framvingarnas eljest mörkbruna teckningar ljusgråa, föga framträdande på den gråvita grunden. Den kunde benämnas *ab. glaucata.*

Cidaria (Pelurga) comitata, L. Spännvidd 25—29'''. En ♂ från Vaxholm 1893 har samma ljusa grundfärg som honorna. — Två väl bibehållna ♂♂, fangade vid Södertälje den 6 och 9 juli 1914, hava alla vingarnes grundfärg matt silvergrå i stället för ockragul; sistnämnda färg återfinnes blott på huvud, halskrage och bakkroppens två första segment. Dessutom äro exemplaren jämförelsevis små, blott 24'''. Denna ganska avvikande form kunde kanske benämnas *ab. argentata.*

Cidaria (Horisma) tersata, L. Spännvidd 23—31''', flygtid juni—juli, åtminstone i Uppland och Södermanland.

Eupithecia sinuosaria, EVERSM., denna från östra Sibirien hit invandrade art, förekom tämligen allmänt åren 1912—14 vid Södertälje. Flygtid juni—juli, spännvidd 19—22'''.

Auszug.

(Fortsetzung von Jahrg. 1914, S. 43.)

Zonosoma pendularia, CL. Ein ♂, 1895 gezogen aus einer Raupe von Vaxholm, dessen Grundfarbe etwas ins Gelbliche zieht, vermisst alle Zeichnungen ausser einer schwachen Andeutung der ringförmigen Mittelflecke auf allen Flügeln und den schwarzen Punkten des Aussenrandes. Diese Form könnte *ab. inpictaria* genannt werden.

Pellonia vibicaria, CL. Ein gefangenes ♂ von Värmdö gleicht im übrigen der Hauptform, zeigt aber die merkliche Abweichung, dass die mittlere rote Querlinie, die sonst einen weiten Bogen ausserhalb des Mittel-

flecks beschreibt, anstatt dessen in gerader Linie quer über diesen Fleck zieht. Ich erlaube mir diese Form *ab. rectilinearia* zu nennen.

Cabera pusaria, L. Ein ♀, gefangen bei Vaxholm, zeigt auf beiden Flügelpaaren keine Spur von Querlinien, weshalb es wohl *ab. inornaria* genannt werden könnte.

Cabera exanthemata, Sc. Eine auf Värmdö gefangene Form unterscheidet sich auffällig von der gewöhnlichen durch bedeutend dunklere braune Bestäubung. Ausserdem besteht die Zeichnung auf sowohl Vorder- wie Hinterflügeln aus nur zwei sich hervorhebenden gelbbraunen Querbinden, von denen die innere am breitesten ist und durch Verschmelzung der inneren Querlinie mit der Mittellinie entstanden zu sein scheint. Auch machen die Vorderflügel einen etwas mehr abgerundeten Eindruck als bei der Hauptform. Diese Form steht also gewissermassen im selben Verhältnis zur Hauptform wie *v. rotundaria*, Hw., zu *Cab. pusaria.* Ich möchte sie *ab. bistriaria* nennen.

Hybernia defoliaria, Cl. Zwischen der Hauptform und deren dunkler Abart *ab. holmgreni*, Lampa, fand ich bei Stockholm eine Übergangsform. Sie ist fast eben so stark braunbestäubt wie letztere, hat aber auf den Vorderflügeln deutliche schwarze Querstreifen und Mittelmonde. Ich nenne sie *ab. intermedia.*

Eine in entgegengesetzter Richtung stark abweichende Form hat weisse Grundfarbe mit hier und dort sehr schwach gelblichem Anstrich, die bräunliche Bastäubung ist auf den äussersten Vorderrand beschränkt, die dunklen Querbänder der Vorderflügel sind breit, grauschwarz, die ganze »gewässerte Binde» und das Feld zwischen dem Wurzel- und inneren Querstreif ausfüllend, der Hinterleib hat gelbliche, schmale Querbänder auf grauschwarzem Grunde. Ich schlage den Namen *ab. viduaria* vor.

Unter den vielen von mir gefangenen Weibchen, deren flügelloser Körper gewöhnlich weissgelb mit schwarzen Flecken ist, fand ich solche, die oben schwarzbraun oder schwarzgrau mit unbedeutenden helleren Flecken waren. Diese wären wohl der *ab. holmgreni* oder *ab. intermedia* zuzuführen, Ein ♀ war oben überwiegend weisslich mit nur *einer* Reihe scharf markierter schwarzer Flecke mitten auf dem Rücken, und könnte zu *ab. viduaria* gerechnet werden.

Amphidasis betularius, L. Ein ♂ von Värmdö hat die Vorderflügel so stark schwarzbestäubt, dass in deren inneren Hälfte nur kleine Flecke, besonders am Innenrande, hell geblieben sind. Auch die Hinterflügel sind stärker als gewöhnlich bestäubt und zeigen eine markiert schwarze, zusammenhängende, winklich gebrochene, feine Querlinie hinter dem Mittelmond. Diese Form könnte *ab. nigricans* genannt werden.

Bupalus piniarius, L., *ab. flavescens*, B. White. Diese Form wird gewöhnlich als eine Aberration nur des Männchen beschrieben, mit gelben anstatt weissen Flecken in der Mitte der Flügel. Faktisch kommen aber auch unter den Weibchen zwei verschiedene Formen vor, die eine in der Flügelmitte dunkelgrau, die andere ockergelb. Mir scheint es deshalb am

natürlichsten, dass jene der Hauptform und diese dem *flavescens* zugetheilt werden, wodurch das Coelibat des *flavescens* aufgehoben werden könnte.

Halia (*Phasiana*) *clathrata*, L. Aus Hälsingland habe ich eine Form erhalten, die ganz russfarbig ohne andere Zeichnungen ist als 4 kleiner weisser Punkte oder Flecke nahe dem Aussenrande des Vorderflügels und etwa 6 zerstreuter Punkte auf dem Hinterflügel. Die Franzen sind schwarz und weiss gescheckt. Ich möchte diese sehr auffällige Form *ab. aethiopissa* nennen.

Cheimatobia brumata, L., und *boreata*, Hb. Was die Weibchen dieser zwei Arten anbelangt scheint in der Litteratur eine gewisse Confusion zu herrschen, indem sie mit einander verwechselt sein müssen. Die von *brumata* werden meistens als grösser mit verhältnismässig langen Flügelstummeln beschrieben, die von *boreata* dagegen als kleiner mit kürzeren Flügelstummeln. In Wirklichkeit ist es aber gerade umgekehrt. Durch Fang einer recht grossen Anzahl beider Arten, *boreata* meistens *in copula*, konnte ich dieses mit voller Gewissheit feststellen. Die Länge der Vorderflügel der *boreata* betrug 5—6 mm., die der *brumata* dagegen höchstens 2,5 mm., alles ohne die langen Franzen. Zu demselben Resultat ist auch Dr. J. Peyron auf anderem Wege, nämlich durch Zucht aus Eiern, gekommen, dargestellt in seinem ausführlichen, mit vorzüglichen Abbildungen versehenen Aufsatz in dieser Zeitschrift Jahrg. 18. S. 81—94.

Eucosmia certata, L., und *Triphosa dubitata*, St. Diese zwei Arten sind sich bekanntlich im Aussehen ungemein ähnlich. Liegt indessen ein ♂ vor, kann man es ja ohne Schwierigkeit richtig bestimmen, indem *T. dubitata* breite Analklappen mit eliptisch gerundeter Spitze besitzt, die am oberen Rande mit kurzem, nach innen gebogenem Dorn und unten mit einem geraden, dem unteren Rande entlang laufenden Dorn versehen sind, wogegen die Klappen bei *E. certata* in einen Sack verhüllt sind. Da aber bei den Weibchen diese Organe fehlen, wird die Sache schon schwieriger. Durch Auffinden einer grossen Anzahl Raupen der *certata* auf Värmdö — dieser Falter war vorher nur vom südlichsten Schweden bekannt — und deren Zucht erbot sich mir die Gelegenheit die Variationen der daraus entwickelten Falter näher zu untersuchen, und ergab sich daraus, dass die sonst als Merkmale angegebenen Zeichen, als Grundfarbe, Deutlichkeit der Querlinien der Hinterflügel, Stärke der Zähnung der letzteren, Füllung der Querstreifen der Vorderflügel u. s. w. nicht konstant seien. Dahingegen aber glaube ich als konstanten Unterschied zwischen besagten zwei Arten gefunden zu haben, dass *certatas* äusserer Querstreif des Vorderflügels zwischen den Rippen 1 b und 4 fast ganz gerade ist, ohne Bogen. wogegen derselbe bei *dubitata* dort aus ziemlich hohen, nach aussen gewölbten Bogen, einer in jeder Zelle, besteht. Einen guten Unterschied bilden allerdings auch die Mittelmonde aller Flügel, indem sie auf der Unterseite bei *certata* stärker entwickelt sind als bei *dubitata*. Da aber dieses Kennzeichen nur relativ ist, werden zur sicheren Bestimmung Vergleichsobjekte nötig sein.

Es sei noch bemerkt, dass die Raupen der *certata* nur Nachts in Bewegung waren, Tags über dagegen zwischen zwei platt auf einander fest gesponnenen Blättern in krummer Haltung ruhten.

Lygris testata, L. Eine in 4 Exemplaren an verschiedenen Orten erhaltene Form unterscheidet sich von der gewöhnlichen durch gänzlichen Mangel des veilchengrauen Anstrichs. Diese im Aussehen sehr abweichende gelbe Form wäre wohl *ab. citrinata* zu nennen.

Eine andere Abart, von Södertälje, macht dagegen einen ungewöhnlich dunklen Eindruck durch starke bräunliche Bestäubung aller Flügel, mit Ausnahme nur eines schmalen rötlichen Strichs am Vorderrande entlang von der Wurzel bis zum äusseren Querstreif. Könnte wohl *ab. fuscata* genannt werden.

Cidaria (*Comptogramma*) *bilineata*, L. Ein ♀ von Värmdö hat das ganze Mittelfeld und einen Teil der gewässerten Binde gelblich schwarzbraun, nur mit Ausnahme des Vorderrandes vor der Rippe 7 und in der Mitte des Mittelfeldes, in welcher ein ganz schmaler hellgelber Querstreif steht, der in den Zellen 1 b und 2 fast unterbrochen ist. Die dunkelbraune Farbe bedeckt die sonst weissen Querlinien zu beiden Seiten des Mittelfeldes, so dass dieselben nur am Vorderrande sichtbar sind. Diese Form könnte den Namen *ab. fuscofasciata* verdienen.

Cidaria sordidata, Fr. Unter den etwa 100 von mir gefangenen Stücken dieser veränderlichen Art fand ich zwei eigentümliche und seltene Formen, die ich hier beschreiben möchte.

Die eine ist hell rostbraun in allen Flügelfeldern, von den Querzeichnungen der Vorderflügel tritt deutlich der innere doppelte Querstreif als ein schmales schwärzliches Band hervor, wogegen die übrigen Zeichnungen nur durch kurze schwarze Striche am Vorderrande markiert sind. Die schwarze, gezähnte Wellenlinie ist jedoch stark hervortretend über die ganze Breite des Flügels, und unmittelbar innerhalb derselben läuft durch die Zellen 1 b—6 ein weisses, nach aussen scharf gezähntes Querband, welches in Zelle 3 am breitesten ist und gegen den Vorderrand in Zelle 7 durch einen kurzen, dicken, schwarzen Längsstrich abgeschnitten wird. Dieses weisse Band im Verein mit der hell rostbraunen, eintönigen Grundfarbe giebt dieser Form, von der ich mehrere Stücke fand, ein sehr charakteristisches Aussehen, das durch *ab. lucifasciata* bezeichnet werden könnte.

Die andere Form, von der ich nur ein Stück fand, zeigt oben auf dem Vorderflügel ausserhalb des Querastes einen grossen, zirkelrunden, grauweissen, von einem schwarzen, zusammenhängenden Ring umgebenen Fleck. Vorn wird derselbe von einem etwas kleineren, ebenfalls schwarzumgrenzten Fleck tangiert, der vom Vorderrande zu einem offenenen Halbzirkel abgeschnitten ist. Dieses Stück hat sonst eine bleich grauweisse, eintönige Grundfarbe und undeutliche Zeichnungen. Ich schlage den Namen *ab. monetata* vor.

Cidaria corylata, Thnrg. Ein gezüchtetes ♂ und ein gefangenes ♀ haben die sonst dunkelbraunen Zeichnungen hellgrau, wenig hervortretend auf dem grauweissen Grunde. Diese Abart könnte *ab. glaucata* genannt werden.

Cidaria (*Pelurga*) *comitata*. L. Zwei gut erhaltene ♂♂, gefangen bei Södertälje im Juli 1914, haben die Grundfarbe aller Flügel matt silbergrau

anstatt ockergelb; letztere Farbe findet sich nur an Kopf, Halskragen und den zwei ersten Segmenten des Hinterkörpers. Ausserdem sind die Stücke verhältnissmässig klein, nur 24'''. Diese recht abweichende Form könnte wohl *ab. argentata* genannt werden.

Eupithecia sinuosaria, Eversm. Diese aus Ost-Sibirien hier eingebürgerte Art kam 1912—14 im Juni und Juli ziemlich häufig bei Södertälje vor.

Bidrag till kännedomen om våra anthomyider.

Av

Oscar Ringdahl.

Med undantag av de arter, som redan anförts i Ent. Tidskr. 1912 och 1913, framlägger jag i följande förteckning det mesta av de fynd, jag hittills gjort i Skåne, huvudsakligen på Kullahalvön. Åtskilliga arter har jag funnit, sarskilt av släktet *Chortophila*, vilkas namn ännu äro mig obekanta och vilka således ej kunnat medtagas. Min förteckning gör ej heller ansprak på fullständighet utan vill endast visa det huvudsakliga resultatet av flera års ganska träget samlande och antecknande under talrika exkursioner i synnerhet kring Hälsingborg och Höganäs. Den torde ock lämna en ganska god bild av anthomyidfaunans sammansättning i denna del av provinsen. Av släktet *Fucellia*, som numera även föres till anthomyiderna, har jag endast funnit två arter: *fucorum* FALL. och *maritima* HAL., vilka båda äro allmänna vid havsstranden på tång och på marken.

Polietes albolineata FALL. Täml. allm. på blad fr. början av maj—augusti.

Polietes lardaria FABR. Allm. slutet av maj till i slutet av oktober. Arten träffas på blad och trädstammar och framför allt på färsk kreatursspillning vid skogsvägar i stort antal. Så sent som den 20 okt. har jag funnit honorna allmänna på trädstammar.

Phaonia serva MG. Allm. på våren och försommaren. De tidigaste ex. äro tagna i början av maj. Besöker gärna blommor såsom compositéer, ranunculacéer och rosacéer.

Phaonia lugubris MG. Ej sälls. om våren på compositéer.

Phaonia incana WIED. Allm. i synnerhet på försommaren fr. slutet av maj; även senare i juli och aug. Blombesökare som de båda föregående.

Phaonia erratica FALL. Vår största anthomyid. Är tämligen sällsynt; juli och aug. vid skogskanter på stammar och gärdesgårdar.

Phaonia errans MG. Täml. allm. på trädstammar, maj—aug.

Phaonia vagans FALL. Sälls. Ringsjön juni—10.

Phaonia basalis ZETT. Allm., juni—sept. Blombesökare; om hösten finnes den allmänt i skogsängar på *Spiraea ulmaria* och *Angelica*.

Phaonia signata MG. Täml. allm. på trädstammar, juni—okt. Honorna till denna art övervintra ibland.

Phaonia perdita MG. Ej allm., maj—aug.; i synnerhet på stammar och stengärdesgårdar.

Phaonia variegata MG. Allm., maj—okt. Kläckt ur *Russula*-svampar, insamlade i oktober.

Phaonia scutellaris FALL. Allm. på blad på skuggrika ställen i skogarna, maj—okt.

Phaonia pallida FABR. Allm., juni—aug. och troligen längre fram på hösten; på blad och trädstammar och ibland även på spillning liksom de båda föreg.

Phaonia vittifera ZETT. Sällsynt i Pålsjö skog på trädstammar maj—14. Arten är ingen *Mydaea*, vilket uppges i *Kat. der palearktischen Dipteren* 1907. Endast ett ex., en ♂, finnes i ZETTERSTEDTS samling i Lund. Vad beborstningen beträffar överensstämma mina ex. med typen och tillhöra säkerligen denna art.

Phaonia fuscata FALL. Ej allm.; maj—aug.; på trädstammar.

Phaonia Gobertii MIK. Sällsynt. Hbg $^{21}/_{5}$—13. 1 ♂ på en bokstam.

Phaonia laeta FALL. Täml. sälls.; slutet av maj—aug.; på trädstammar.

Phaonia querceti BOUCHÉ. Sälls.; slutet av juni—aug. på trädstammar.

Phaonia cincta ZETT. Sälls. Hbg $^{25}/_{7}$—13. 1 ♂ på en trädstam.

Phaonia magnicornis ZETT. Hbg $^{27}/_{6}$—12, Ängelholm $^{16}/_{6}$—13.

Phaonia nitida MACQ. Sälls. Ringsjön $^{12}/_{7}$—12. 1 ♀.

Alloeostylus diaphanus WIED. Ej sälls.; juni—okt., 1 ♀ kläckt ur hattsvampar.

Alloeostylus simplex WIED. Allm. på trädstammar; slutet av juli—okt.; även på spillning.

Trichopticus decolor FALL. Ej allm.; maj—aug.; hannarna träffas mera sällan, honorna ser man emellanåt på kläderna tillsammans med *Hydrotaea meteorica* eller *irritans*. Arten tyckes vara allmännare i bergiga trakter.

Trichopticus longipes ZETT. Vid Hbg har jag ej sett arten, men vid Ringsjön är den tämligen allm. på umbellater under juni och juli. I Jämtland vid Undersåker var den sommaren 1913 kanske den allmännaste anthomyiden och sågs överallt på blad och blommor.

Trichopticus variabilis ZETT. Allm. juni—aug. Blombesökare; i synnerhet på *Heracleum* och *Angelica*.

Trichopticus hirsutulus ZETT. Allm. på blad; juni, juli.

Trichopticus semicinereus WIED. Blombesökare; gärna på *Anthriscus* och *Rhamnus*. Från slutet av maj t. o. m. aug. Allm. Hannarna kretsa ofta under trädkronor liksom så många andra anthomyider.

Trichopticus cristatus ZETT. Sälls. Ringsjön $^{2}/_{7}$—10. 1 ♂.

Drymeia hamata FALL. Allm.; i synnerhet på korgblomstriga växter såsom *Leontodon* och *Hieracium*: juli—sept.

Acanthiptera inanis FALL. Ej allm.; på blad, juli, aug. Några ex. kläckta ur ett bo av *Vespa vulgaris*.

Hebecnema umbratica MG. Allm., maj—okt. På blad och spillning. 1 ex. kläckt ur puppa, funnen i kospillning.

Hebecnema vespertina FALL. Allm. på blad; maj—sept.

» *fumosa* MG. Sälls. Ringsjön $^{3}/_{6}$—06, 1 ♂.

» *nigricolor* FALL. Sälls. Hbg $^{22}/_{7}$—13 på blad, ♂♂, och på kospillning i början av okt., ♀♀.

Myospila meditabunda FABR. Allm.; särskilt på blad och spillning; våren t. o. m. hösten.

Mydaea lucorum FALL. April—okt.; i synnerhet vår och höst mycket allm. i skogar på trädstammar, blad och på marken.

Mydaea multisetosa STROBL. Kullaberg 22 aug.—08, 1 ♀.

» *obscurata* MG. Ej sälls. på fuktiga ängar; juni —aug.

Mydaea allotalla MG. Ringsjön på fuktiga ängar; ej sälls.; juli.

Mydaea quadrimaculata FALL. Allm. på trädstammar; maj—aug.

Mydaea duplicata MG. Allm. på blad; maj—aug.

» *duplaris* ZETT. Hbg $^{16}/_{7}$—08, 1 ♂.

» *anceps* ZETT. Ej allm.; juli.

» *ciliatocosta* ZETT. Sälls. Hbg aug.—12.

» *maculipennis* ZETT. Sälls. Ringsjön $^{15}/_{8}$—13 på videbuskar.

Mydaea quadrum FABR. Täml. allm. på blad; juli, aug.

» *pertusa* MG. Sälls. Hbg maj—aug. på ekstammar.

» *consimilis* FALL. Ringsjön juni—aug.; ej sälls. på stengärdesgårdar.

Mydaea uliginosa FALL. Ej allm.; gärna vid boningshus, Ringsjön, Höganäs, juli.

Mydaea quadrinotata MG. Sälls. Hbg juni—06.

» *impuncta* FALL. Täml. allm. på blad i lövskog; juni—sept.

Mydaea depuncta FALL. Allm. på blad i lövskog; juni —okt.

Mydaea separata MG. Ej sälls. på blad fr. slutet av maj—juli.

Mydaea memnonipes ZETT. Sälls.; Ringsjön, Hbg juni, juli.

» *urbana* MG. Allm. på blad; slutet av maj—aug.

» *pagana* FABR. Allm. på blad och trädstammar samt ofta på spillning; slutet av maj—okt.

Mydaea tincta ZETT. Ej sälls. på blad och trädstammar; juni—aug.

Hydrotaea curvipes FALL. Ent. Tidskr. 1912. Den vackra arten var mycket allm. i en lövskog öster om Hbg d. $^{22}/_{7}$—13. Hannarna kretsade i stort antal under några ekar på ett lugnt ställe i skogen. De, som flögo lägst, voro omkring 4 m. ovan marken, och så långt blicken sedan kunde följa dem, syntes de högt uppe vid ekarnas bladverk. Arten uppträder först i juli och ses sedan tills in i sept.

Ophyra leucostoma WIED. Allm. på blad; juni—okt. Den blåglänsande flugan finnes allmänt i trädgårdar och parker, där den kretsar under träden.

Fannia hamata MACQ. Ent. Tidskr. 1912. Utav denna präktiga art fångade jag många ♂♂ på en skogsäng vid Pålsjö $^{14}/_{6}$—13. De kretsade i glesa sällskap under träden 1 à 2 m. ovan marken, där vegetationen var yppig, bestående av hallonbuskar, *Spiraea*. *Crepis paludosa*, *Geum*, *Galeobdolon*, *Stellaria* o. s. v.

Fannia insignis LW. STEIN. Ny för Sverige. Kläckt ur ett *Vespa vulgaris* bo från Pålsjö bokskog. Storlek som manicata, vilken arten vid första ögonkastet påminner om. ♂. Tibier gulaktiga, de mellersta i yttre hälften förtjockade, mellanlår undertill i inre hälften med c:a 4 längre borst, i yttre hälften tätt borstklädda, mellanhöften med en i spetsen bakåtböjd tagg, mellan fram- och mellanhöfter ett starkt borst, framtibier enkla.

Fannia pallitibia ROND. Ny för Sverige. Arten är av sociellas storlek och har gula tibier. Sälls. Hbg i slutet av aug.—12 på blad.

Fannia umbrosa STEIN. Ny för Sverige. Hbg $^{15}/_{8}$—13, Bälteberga $^{29}/_{5}$—14.

Fannia coracina LW. Ny för Sverige. Svart art, obetydligt mindre än manicata. Mellantibier byggda ungefär som hos scalaris men med svagare knöl, baktibier på in- och utsidan rikt borstklädda. Sälls. Hbg maj—aug.

Fannia parva STEIN. Hbg aug., sept.—13, några ♀♀ på Angelica.

Fannia genualis STEIN. Ny för Sverige. Art med alla knän tydligt gula. Den var i slutet av juli och början av aug.—13 ej sälls. vid Råå kärr på videbuskar.

Fannia lineata STEIN. Ny för Sverige. 1 ♂ kläckt ur ett gråsparvbo.

Fannia carbonaria MG. Sälls. Hbg $^{8}/_{6}$—13, Höganäs $^{24}/_{7}$—13 ♀♀.

Fannia speciosa VILL. Ny för Sverige. Enl. professor STEIN sannolikt denna art. Endast 2 ♀♀ har jag fångat, av vilka den ena överlämnats till STEIN. Det första ex. togs i Palsjö skog vid Hbg. det andra i sydöstra Skåne i bokskog

på en stam 8/8—13. Arten är av *scalaris* storlek, har svarta ben och rödgul abdomen.

Coelomyia spathulata ZETT. Sälls. Bälteberga 29/5—14, 1 ♂.

Piezura pardalina ROND. Ent. Tidskr. 1912. Enl. *Katal. der palearkt. Dipt.* är *Anthomyza graminicola* ZETT. = denna art och således förut funnen i vårt land.

Azelia cilipes HAL. Täml. allm. på blad fr. maj—aug.

» *Macquarti* STAEG. Täml. allm. på blad och trädstammar; även på spillning liksom följ. art, maj—aug.

Azelia triquetra WIED. Den allmännaste arten av släktet; maj—sept. Hannarna kretsa ofta i luften i stora svärmar.

Azelia Zetterstedtii ROND. Hbg i aug. —11 och —13.

» *aterrima* MG. Hbg 1/6—14, 1 ♂ på blad.

Limnophora dispar FALL. Ej allm. Hbg 7/7—08, Kullaberg 16/7—11.

Limnophora compuncta WIED. Skälderviken 19 aug.—14. Några ♀♀ fann jag på ett gyttjigt ställe vid havsstranden bland *Scirpus lacustris.*

Limnophora denigrata MG. Allm. på fuktiga skogsängar juni—aug.

Limnophora surda ZETT. Skälderviken 1/6—12, bland vegetationen vid en å.

Limnophora litorea FALL. Ringsjön 28/6—10, Råå 27/6—12 ♀♀.

Limnophora septemnotata ZETT. Höganäs 27/8—12, 1 ♂.

» *signata* STEIN. (Archiv für Naturgeschichte 1913, häft. 8, pag. 48). Ny för Sverige. Arten är lätt att bestämma efter beskrivningen. Den synes endast förekomma på sandiga flod- och havsstränder. Den 17 aug. i år fann jag för första gången denna lilla karakteristiska art vid Skanör, där den förekom på fuktig strandsand tillsamman med *Lispa*-arter. Arten var sällsynt och endast 3 ♂♂ blevo mitt byte.

Limnophora notata FALL. Allm. vid bäckar; maj—sept.

» *maculosa* MG. Troligen allmännare än *notata*, maj—sept. Båda äro, som SCHINER säger, lätta att förväxla med varandra. Själv har jag ända tills i år trott mig i de båda arterna med fläckad torax se en och samma art, *notata* FALL., och därför ej ägnat dem särskild uppmärksamhet.

Limnophora triangula FALL. Täml. allm. juli—sept.

Myopina reflexa R.—D. Täml. allm. på marken vid fuktiga ställen, t. ex. vid å- och sjöstränder men även på fuktiga vägar och stigar.

Calliophrys riparia FALL. Täml. allm. vid bäckar på stenar. Uppträder ofta tillsammans med Limnophora notata; maj—sept.

Lispa tentaculata DEG. Allm. vid vatten; mars—okt. (möjligen övervintrande). Flugan uppehåller sig på marken. Vid Ringsjön såg jag vid flera tillfällen, hurusom den utsög dagsländor, som fallit till marken.

Lispa consanguinea LW. Vid Lerberget strax söder om Höganäs fångade jag några få ex. tillsamman med den föreg. d. 23 aug. d. å. I den Zetterstedtska samlingen i Lund står ett ex. bland *tentaculata*.

Lispa pilosa LW. Allm. på dyiga ställen vid havsstranden. Skanör d. 17, Skälderviken d. 19 aug. d. å. Arten är ej förut omnämnd för vårt land. Men i Zetterstedts samling tillhöra alla *litorea*-exemplaren denna art.

Lispa litorea FALL. Sällsynt på liknande lokaler som föreg. och tillsamman med denna. Skanör och Skälderviken.

Lispa caesia MG. Ny för Sverige. Skanör 17 aug., Skälderviken d. 19 aug. d. å. På samma område, som jag fångade de båda föreg. arterna, tog jag också denna. Den höll sig dock mera till den sandiga delen av stranden och sågs springa omkring på den ljusa sanden. Dess egen ljusa färgteckning passar också samman med denna.

Lispa-arterna ha allesamman vackra former och äro på grund av sitt rörliga väsen de intressantaste av alla anthomyiderna.

Lispa uliginosa FALL. Ej allm. Ringsjön i juni, Söderåsen juli—11. Skälderviken 19 aug.—14.

Lispocephala alma MG. Ej allm.; vid fuktiga ställen; mars—aug. På Kullaberg ej sälls. tidigt om våren på soliga stengärdesgårdar, ♂♂.

Lispocephala erythrocera R.—D. Täml. allm. april—sept.

» *verna* FABR. Täml. allm. juni—sept.

Hydrophoria divisa MG. Allm. vid vatten; maj—aug. Denna och de två följande uppehålla sig mest på marken på fuktiga ställen.

Hydrophoria ambigua FALL. Allm. juni—aug.

» *caudata* ZETT. Allm. maj—aug.

» *conica* WIED. Mycket allm. på blad maj—sept.

Hydrophoria linogrisea MG. På blad; ej allm. maj—aug.

Hylemyia praepotens WIED. Ej sälls. juni—okt. Den vackra arten visar sig på blad och trädstammar.

Hylemyia nigrimana MG. Ej sälls. på blad, maj—okt.

» *strigosa* FABR. Mycket allm., maj—okt. Arten är vissa tider om sommaren den allmännaste anthomyiden och ses snart sagt vid varje steg i skogen.

Hylemyia grisea FALL. På sanden i Raus plantering söder om Hbg, aug., sept., Kullaberg.

Hylemyia variata FALL. Allm. maj—okt.

» *lasciva* ZETT. Ej sälls. på blad, maj—aug.

» *cinerea* FALL. Hbg juni—okt.; kläckt i stort antal ur hattsvampar.

Hylemyia coarctata FALL. Allm. på lägre växter vid vägar, åkerrenar o. s. v. juni—aug.

Hylemyia brunnescens ZETT. Täml. sälls. juni—aug.

» *brunneilinea* ZETT. Sälls. Hbg $^{4}/_{8}$—07.

» *cardui* MG. Ringsjön $^{27}/_{6}$—10 1 ♂, Hbg $^{4}/_{8}$—12.

» *tristriata* STEIN. Ny för Sverige. Ej sälls. kring Hbg och Höganäs på lägre växter, juni—aug.

Hylemyia pullula ZETT. Täml. allm. på lägre växter: grässtrån, nässlor o. a. maj—aug.

Eustalomyia hilaris FALL. Ej sälls. i lövskog på avsågade träd, vedstaplar, stengärdesgårdar; juni, juli. Endast ♀♀ har jag påträffat.

Eustalomyia festiva ZETT. Sälls. Hbg $^{26}/_{8}$—09 1 ♀.

» *histrio* ZETT. Sälls. Hbg $^{14}/_{6}$—13 1 ♀.

» *vittipes* ZETT. Ringsjön juni—06 1 ♀.

Prosalpia silvestris FALL. Ej allm.; oftast i barrskog; juni—aug. Arten påminner till utseendet om *Hydrophoria conica*. Den lever av småflugor, som den fångar med hjälp av de starkt borstklädda benen.

Prosalpia Billbergi ZETT. Maj—juni. Allmän om våren i lövskog på marken, på stenar och trädstammar.

Hammomyia buccata FALL. Har hittills endast fångat några hannar pa *Chrysanthemum leucanthemum*. Hbg $^{27}/_{6}$—12.

Pegomyia transversa FALL. Sälls. Hbg $^{9}/_{8}$—09 1 ♂, nordöstra Sk. $^{25}/_{7}$—09, sydöstra Sk. ♀♀ på bokstammar $^{8}/_{8}$—13.

Pegomyia Winthemi MG. Juni—sept. Täml. allm. på blad. Kläckt ur hattsvampar, som insamlats på senhösten.

Pegomyia iniqua STEIN. Ny för Sverige. Hbg $^{10}/_{6}$—06, 1 ♂.

» *squamifera* STEIN. Hbg $^{3}/_{8}$—12, Åhus i östra Sk. $^{28}/_{7}$—10.

Pegomyia socia FALL. Allm. på blad, maj—sept. Puppor har jag funnit bland multnande växtstjälkar.

Pegomyia sociella STEIN. Kristianstad $^{20}/_{7}$—10, 1 ♂.

» *silacea* MG. Täml. sälls. Ringsjön, juni. Kring Hbg och Höganäs äro ♀♀ ej så sällsynta i sept. och okt.

Pegomyia vittigera ZETT. Ängelholm $^{8}/_{7}$—07, Källna $^{14}/_{8}$—12.

Pegomyia flavipes FALL. Under juli—sept. täml. allm.

» *univittata* V. ROS. » » »

» *geniculata* BOUCHÉ. I fuktig lövskog, juni—aug. Kläckt ur hattsvampar, insamlade vid Höganäs i slutet av aug.

Pegomyia bicolor WIED. Allm. på blad, maj—aug.

» *nigritarsis* ZETT. » » » » »

» *caesia* STEIN. Ny för Sverige. Hbg, juni, ♀♀.

» *rufipes* FALL. På blad; ofta på ek, juni—aug.

» *tenera* ZETT. Kläckt ur hattsvampar, insamlade $^{1}/_{10}$—11.

Pegomyia esuriens MG. Täml. allm. på blad, juni—aug.

» *interruptella* ZETT. Enstaka på blad kring Hbg i början av maj samt i en dunge vid Höganäs i slutet av maj—12, där den kretsade under träd ett par m. ovan marken.

Pegomyia hyoscyami PANZ. Sälls. Kullaberg $^{5}/_{5}$—12 1 ♂ på en trädstam.

Pegomyia setaria MG. Sälls. Hbg juni, aug. på några pilbuskar vid en trädgård.

Pegomyia haemorrhoa ZETT. (♀ beskriven av ZETTERSTEDT bland *Anthomyza*, ♂ som *Aricia transversalis*.) Honan

är lätt att skilja från andra *Pegomyia*-arters honor på den grå bakkroppen med dess rödgula spets. Hannen har hittills på grund av sin stora olikhet med honan ej ställts samman med denna. Vid Höganäs påträffade jag på ett skuggigt ställe bland *Aegopogon*-blad ett kopulerande par av denna anthomyid. När jag granskade det, fann jag till min förvåning, att hannen hade helt svarta ben, och jag igenkände genast i den *Aricia transversalis* ZETT. Även vid en bäck på Kullaberg fångade jag sedan tvenne individ i parning, så jag kunde nu vara viss om könens samhörighet. Näppeligen skulle man eljest kunna ana, att den svartbenade ♂ och den gulbenade ♀ tillhöra samma art. Arten är ej allm. i södra Sverige. Jag har endast fångat den i slutet av maj bland yppig örtvegetation på något fuktiga platser.

Chortophila latipennis ZETT. På blad från slutet av maj t. o. m. aug.; täml. sälls. Påminner om *Hylemyia virginea.*

Chortophila dentiens PAND. Ny för Sverige. Kring Hbg och Höganäs är arten ej sälls. om våren i lövskog på trädstammar; maj.

Chortophila triticiperda STEIN. Sälls.; i lövskog på trädstammar och stengärdesgårdar, april, maj.

Chortophila varicolor MG. Sälls. Hbg i slutet av maj—13 på en fuktig skogsäng på *Spiraea*-blad.

Chortophila floralis FALL. Täml. sälls. Slutet av maj —aug.

Chortophila brassicae BOUCHÉ. Mycket allm. på blad, maj—aug.

Chortophila pseudofugax STROBL. Sälls. Ringsjön—juli.

» *fugax* Mycket allm. på blad maj—okt.

» *flavisquama* STEIN in litt. Ny för Sverige. Sälls. Hbg slutet av maj—13 i lövskog på *Spiraea*-blad.

Chortophila lineata STEIN. Ny för Sverige. Ej sälls., slutet av juni t. o. m. aug. på videbuskar.

Chortophila discreta MG. Ej sälls. på fuktiga ängar; maj—aug.

Chortophila pratensis MG. Täml. sälls.; maj—juli.

» *vetula* ZETT. Sälls. Kullaberg 10 mars—12 1 ♂ på en trädstam och på samma lokal $^{31}/_{3}$—12 1 ♀ på spillning; dessutom en ♀ på en trädstam 12 okt.—13.

Chortophila muscaria MG. En typisk vårart är den jämte föreg. och följ. den anthomyid, som uppträder tidigast om våren. Redan i mars kryper den ur puppskalet och visar sig allmänt i skogarna på stenar och trädstammar. Av vad jag antecknade om arten och dess förekomst i en liten dunge vid Höganäs 1912 vill jag meddela följande: »d. $^{21}/_{3}$. Av *Chort. muscaria* fångade jag några nykläckta ex., som hade pannblåsan kvar. — d. $^{24}/_{3}$. Är i dag mycket allm. På varje solbelyst trädstam ses de; de flesta äro ♂♂. — d. $^{28}/_{3}$. I dag utomordentligt allm. och synes på så gott som varje trädstam och större sten. — d. $^{16}/_{4}$. Solig, ljum vårdag. Sälgarna börja blomma. I dag mycket allm. kring hängena; på stenar och trädstammar synas nu ej många. — d. $^{21}/_{4}$. Sälgen står i full blomning. Mängder av Ch. musc. synas på hängena. Hannar kretsa i luften och sätta sig emellanåt på grenspetsarna. — d. $^{1}/_{5}$. Sälgarna äro nu utblommade. Några Ch. musc. synas ej. — d. $^{6}/_{5}$. Ch. musc. försvunnen, sedan sälgen (*Salix caprea*) blommat ut.» — Någon senare generation av arten har jag ej sett.

Chortophila parva R.—D. Flygtid som föreg. Vissa år mycket allm. tillsamman med denna på trädstammar.

Chortophila dissecta MG. Slutet av april—okt. Allm. på blad och på marken.

Chortophila exigua MEADE. Ej sälls. om våren på blad.

» *intersecta* MG. Ej allm.; på fuktiga skogsstigar slutet av april—aug.

Chortophila candens ZETT. Viken och Ängelholm på flygsand, juli.

Chortophila cilicrura ROND. Allm. på marken och på stenar i synnerhet på torrare lokaler, maj—okt.

Chortophila trichodactyla ROND. På marken; som föreg., allm.

Chortophila cinerella FALL. Ej allm., maj, aug.

» *transversalis* ZETT. = *Pegomyia haemorrhoa* ZETT.

Lasiops Röderi KOW. Slutet av april—sept. Sedan Ch. muscaria och parva försvunnit, är denna art mycket allm. om varen på trädstammar och på marken i skogarna. Höstformen har mörkare torax och är måhända en annan art.

Lasiops ? ctenocnema Kow. Ny för Sverige. Sälls. Hbg $^{6}/_{5}$—12, 1 ♂, $^{14}/_{5}$—13, 1 ♂ på en trädstam. Har längre ögonhår och framtill på torax två avkortade vita linjer.

Anthomyia pluvialis L. Allm. på blad, maj—okt.

» *radicum* L. » » » »

» *aestiva* Mg. Typisk blombesökare på varjehanda blommor men i synnerhet på korgblomstriga och ranuncler. Allm., maj—okt.

Mycophaga fungorum Deg. Ej sälls.; ofta på trädstammar slutet av maj—okt.

Dexiopsis lacteipennis Zett. Sälls. Viken och Höganäs i juli på *Elymus*.

Dexiopsis minutalis Zett. Sälls. Viken $^{21}/_{7}$—11, 1 ♀.

Macrorchis intermedia Fall. Ej sälls. på blad, juli, aug.

» *meditata* Fall. Sälls. Ringsjön $^{3}/_{6}$—06, 1 ♂.

Hoplogaster mollicula Fall. Täml. allm., juni, juli.

Coenosia tigrina Fabr. Allm. fr. slutet av maj—sept.; särskilt på marken. Lever av rov. Observerade vid en märgelgrav några st. av denna art, vilka sutto på *Iris*-blad, lurande på byte. Ovan vattnet flög en liten svärm små myggor (chironomider). En av coenosierna gjorde en hastig flykt upp i svärmen och fångade en mygga, varefter den slog ned på ett blad och søg ut den. Flugorna lade sig ofta på sidan med utsträckta ben liksom de egentliga rovflugorna (*Asilidae*).

Coenosia longicauda Zett. Ej sälls. i Råå kärr under juni, juli.

Coenosia sexnotata Mg. Råå kärr $^{1}/_{9}$—12.

» *decipiens* Mg. Råå kärr, aug., sept.

» *pumila* Fall. Allm., maj—sept.

» *tricolor* Zett. Hbg slutet av maj—aug.; troligen allm.

Coenosia dorsalis v. Ros. Ny för Sverige. Råå $^{21}/_{7}$—13, 1 ♀.

Coenosia rufipalpis Mg. Ej sälls. på blad, juli—sept.

» *atra* Mg. Lerberget 23 aug. d. å. 1 ♀.

Schoenomyza litorella Fall. Höganäs maj—11.

Synonymiska anteckningar från ZETTERSTEDTS samling i Lund. *Anthomyza erythrostoma* ZETT. = *Phaonia signata* MG., *Anth. scutellata* troligen även = den föreg., *Aricia depressiventris* ZETT. och *Ar. pubipes* ZETT. = *Trichopticus hirsutulus* ZETT., *Aricia fusciceps* ZETT. = *Chortophila cilicrura* ROND., *Aricia flaviceps* ZETT. = *Pegomyia haemorrhoa* ZETT., *Aricia florilega* ZETT. = *Chort. trichodactyla* ROND., *Aricia stigmatella* ZETT. sannolikt = *Chort. dissecta* MG., *Aricia octoguttata* ZETT. är möjligen en *Lasiops* med avrivna ögonhår; den med *Aricia humerella* ZETT. betecknade ♂ = *Anthomyia aestiva* MG.

Haplophthalmus danicus B.-Lund, en för Sverige ny landisopod.

Av

O. Lundblad.

I slutet av oktober 1910 träffades allmänt denna art inomhus i Upsala bland jord i blomkrukor. Då våra gråsuggor pa senare tid icke varit föremål för något omnämnande och ovanstående art ej förut finnes anmärkt från vårt land, har jag med följande rader velat rikta uppmärksamheten på dessa djur, speciellt vad beträffar utbredningen av desamma hos oss. Särskilt vore det nog mödan värt att söka fastställa arternas nordgränser. Ej heller är någon undersökning gjord för att utreda, vilka arter vi ha i Sverige.

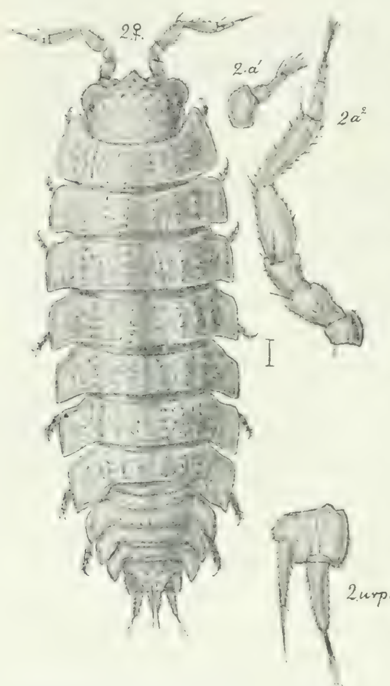
Haplophthalmus danicus BUDDE-LUND är en liten vitaktig gråsugga av obetydlig storlek, tillhörande familjen *Trichoniscidæ.* Efter SARS[1] tillåter jag mig här anföra artens kännetecken. — Kroppen hos honan något kortare och kompaktare än hos hannen. Dorsalytan något ojämn pa grund av talrika, något olikstora tuberkler, anordnade i longitudinella rader, vilka dock ej bilda tydliga ribbor (detta till skillnad från den andra europeiska, närstående arten *H. mengii* [ZADDACH]). Huvud med framskjutande, tillspetsad panna och brett rundade laterallober. Stjärtpartiets översida slät, utan tillstymmelse till valkar pa 3:e segmentet (även till skillnad från *H. mengii.*)

Samtliga exemplar jag funnit tillhöra en varietet, för vilken jag föreslår namnet *quadrisetus* n. var.[2] Den liknar i

[1] An account of the Crustacea of Norway, Vol. II, Isopoda, pp. 168—169.

[2] *Haplophthalmus danicus* var. *quadrisetus* n. var.: the antennulæ are provided with only 4, instead of 6 sensory filaments.

alla avseenden huvudformen utom däri, att 1:a paret antenner bära 4 istället för 6 känselborst, som annars är det vanliga hos denna art. Varieteten överensstämmer således i detta avseende med *H. mengii*, vilken har 4 borst på sina antennulæ, men i allt annat är den, som nämnt, lik *danicus* och vitt skild från den karakteristiska *mengii*.



Haplophthalmus danicus B.-LUND. 2 ♀ hona ovanifrån, 2 a¹ övre (främre) antenn, 2 a² undre (bakre) antenn, 2 urp. höger uropod. (Efter SARS, något förminskat.)

Förekomsten av denna art i Sverige är ej alls oväntad. Den numera avlidne framstående isopodkännaren BUDDE-LUND har också i en uppsats i denna tidskrift[1] framhållit, att den sannolikt förekommer i vårt land, isynnerhet i trädgårdar och omkring bebodda ställen. Helt visst skall det också vid närmare tillsyn visa sig, att den hos oss ej blott lever inomhus, utan även i det fria. I Danmark är den sålunda observerad av BUDDE-LUND, och i Norge ha G. O. SARS och STORM funnit den vid Kristiania och Trondhjem. För övrigt är djuret känt från Holland.

Troligt är, att man framdeles också skall komma att hos oss uppdaga ytterligare flera av de arter, som B.-LUND förmodar förekomma. Ovan anförda fynd ger mig här anledning att nämna ett par ord även om våra övriga gråsuggor. I sin bearbetning av djurvärlden i det bekanta arbetet om »Upland, skildring af land och folk» omnämner prof. EINAR LÖNNBERG även gråsuggorna, ehuru endast i förbigående, och framhåller där att till Uplands fauna sannolikt torde höra, förutom *Oniscus asellus*,

[1] Nogle ny svenske Landisopoder, Entomol. Tidskrift 1896, p. 223—224.

minst 5 arter *Porcellio* och 4 *Armadillidium*. I en gradualavhandling av ADOLPH JOHNSSON[1] upptagas följande arter för Upland (Upsalatrakten):[2] *Oniscus asellus* L., *Porcellio scaber* LATR., *P. pictus* BRANDT, *P. rathkei* BRANDT (= *P. trivittatus*), *Metoponorthus pruinosus* (BRANDT) (= *Porcellio frontalis*), *Cylisticus convexus* (DE GEER) (= *Porcellio convexus*), *Armadillidium vulgare* LATR. och *A. pictum* BRANDT. Vidare ha vi två arter, som ej äro observerade längre mot norr än till Stockholm, nämligen *Trichoniscus pusillus* BRANDT (= *Itea lævis*) och *Armadillidium pulchellum* BRANDT. Övriga av JOHNSSON anförda gråsuggarter äro hittills blott funna i Skåne, nämligen *Ligidium hypnorum* (CUV.) (= *L. personii*) och *Porcellio lævis* LATR.

I sin avhandling över Sveriges gråsuggor upptager JOHNSSON ej flera än dessa 12 arter. BUDDE-LUND anför i den citerade uppsatsen ytterligare *Philoscia muscorum* (SCOP.) från Skåne och Blekinge, *Metoponorthus sexfasciatus* (KOCH) från Skåne samt *Armadillidium opacum* (KOCH) från Skåne, Öland, Upsala och den marina *Ligia oceanica* (L.) såsom tillhörande vår fauna. Vad då *Ligia* beträffar, så synes den ha blivit förbisedd av JOHNSSON eller möjligen av annan anledning utelämnad ur listan. Den är ju på många ställen vid våra havskuster synnerligen allmän i litoralbältet. Så t. ex. i Bohuslän, där jag även funnit den på holmar och skär i yttersta havsbandet, där den ofta lever i små vattenpölar, vilka hålla bräckt vatten därigenom att stänket från bränningarna når dit upp vid hög sjö.

Av de arter, som JOHNSSON tagit vid Upsala, har jag där återfunnit alla med undantag av *Armadillidium vulgare*. Däremot har jag på vissa lokaler i trakten istället träffat *Trichoniscus pusillus* (en sannolikt nästan överallt förekommande art, fast ofta förbisedd på grund av sin litenhet och sitt undangömda levnadssätt i lövhögar och bland murkna träbitar). Allmännast bland arterna är här som annorstädes *Porcellio rathkei*.

Våra 17 svenska, här ovan anförda gråsuggarter, fördela sig på de olika familjerna på följande sätt:

---

[1] Synoptisk framställning af Sveriges Oniscider. Upsala 1858.

[2] De av JOHNSSON använda namnen äro ställda inom parentes, om de avvika från dem, vilka äga prioritet.

Fam. **Ligiidæ.**

1. *Ligia oceanica* (L.).
2. *Ligidium hypnorum* (CUV.).

Fam. **Trichoniscidæ.**

3. *Trichoniscus pusillus* BRANDT.
4. *Haplophthalmus danicus* B.-LUND.

Fam. **Oniscidæ.**

5. *Oniscus asellus* L.
6. *Philoscia muscorum* (SCOP.).
7. *Porcellio scaber* LATR.
8. » *pictus* BRANDT.
9. » *rathkei* BRANDT.
10. » *lævis* LATR.
11. *Metoponorthus pruinosus* (BRANDT).
12. » *sexfasciatus* (KOCH).
13. *Cylisticus convexus* (DE GEER).

Fam. **Armadillidiidæ.**

14. *Armadillidium vulgare* LATR.
15. » *opacum* (KOCH).
16. » *pictum* BRANDT.
17. » *pulchellum* BRANDT.

Some new localities for Polyartemia forcipata Fischer and Branchinecta paludosa (O. F. Müll.) in Sweden.

By

O. Lundblad.

During zoological excursions in northern Sweden last summer I had the opportunity of observing the two above named arctic Phyllopods. The hitherto but little studied distribution of these animals in Sweden as well as the fact, that my own localities are situated, for *Polyartemia* nearly two and for *Branchinecta* more than four parallels farther to the south of the previously known, are the reasons for this little paper.

The two Phyllopods are found in the province of Härjedalen, the southernmost arctic alp-region in Sweden. They are observed in the northern part of the highplateau, that is extending round the mountain Helagsfjället (about lat. 62° 55′ N.). The height of the alp-plateau above the level of the sea (from about lat. 62° 43′—62° 55′ N.) varies a little between 900 and 1100 meters, the southern part descending into Regio subalpina (the birch zone), the most part of the plateau, however, being situated above the limit of trees (Regio alpina, including the willow and lichen zones). Regio alpina is the specific »arctic zone» (EKMAN), the true high-alp. This region especially affords pure arctic conditions. The snow-melting here takes place very late in the year, and in the middle of July snowdrifts still are remaining at many places, often on the shores of the highest ponds and lakes, and in some of them ice-floes are svimming about. At a height of 1000—1100 metres spring generally comes in the end of

June. But most waters are by this time fully thawed, and, though often fed with cold ice-water, the animal life is already in developing. The waters are also, as the case generally is in this zone, very small and are therefore quickly heated up.

Polyartemia forcipata FISCHER. — I have met with this species at only one locality, a small, rather deep pond (one of the Folo-ponds) in Regio subalpina (900 m. above the



Fig. 1. Map, showing the distribution of *Polyartemia forcipata* in Scandinavia.

sea-level) about 5 km. in the south of Mittåkläpp, Härjedalen (lat. 62° 43′ N.). The animals were seen in great abundance, males and females being found in almost equal numbers. Also very young and small specimens were rather common. The muddy bottom was covered with a thick deposit of old leaves from the surrounding thickets of *Salix lapponum*. At $12_{,30}$ p. m. the temperature was found to be + 21° C. by the shore, though the little lake was fed by a melting snowdrift close to it. The lake belongs to those, which do not

dry up at the end of the summer. EKMAN says he has also found the species in similar waters. — The animals were caught on July 6th.

Branchinecta paludosa (O. F. MÜLL.). — A great many specimens of this form were captured in a very shallow pond (depth 20 cm.) at a height of 1033 metres in Regio alpina close to the northern base of Helagsfjäll (on the 8th of July). Besides males and females, which were equally com-



Fig. 2. Map, showing the distribution of *Branchinecta paludosa* in Scandinavia.

mon, I also saw many young individuals, the smallest being about 4 à 5 mm. in length. Certain details seem to indicate that even the greatest specimens observed had not reached their maximum size; so, for instance, the sac-like marsupium of the female was not yet so much prolonged and did not hold any eggs. Owing to the sunny position of the pond and the very shallow water it was heated very quickly to considerable temperatures; so was the temperature of the water $+ 18°$ C. at 10 a. m. and $+ 22°$ C. four hours later

(on July 9th). EKMAN tells us, he has never found this species in water warmer than + 14° C. It seems therefore in the region of Helagsfjäll to be exposed to less arctic conditions than farther north. But for all that this animal, as also *Polyartemia forcipata*, must be looked upon as a real arctic species. Besides in the above named pond, I saw the creature also close to the south of the mountain in two other, though not so extremely heated waters. All of them are drying up later in the year.

Polyartemia forcipata and *Branchinecta paludosa* are widely distributed in north-southerly direction through the arctic alpregion of Sweden. The former is previously found at Karesuando (northernmost part of Sweden) by C. P. LÆSTADIUS, as also by S. EKMAN in the vicinity of the Torne träsk, in the Sarek-alps (both localities in Lapland) and at Frostviken (Jämtland). Later on at Helagsfjäll by the author. *Branchinecta paludosa*, that here in Sweden first was captured by S. EKMAN, is by him noticed from the region of Torne träsk and the Sarek-alps, and last summer the author caught it at Helagsfjäll. In Norway it is observed farther south in the high Dovre-alps, and in the northernmost part, too, on Magerö and in East Finmark. *Polyartemia*, on the other hand, is in Norway found only in the far north, viz. in the whole Finmark at many localities.

It is very possible that the new Swedish above named localities for *Polyartemia* and *Branchinecta* are the most southernly ones, in which the two species occur in our country. But at the present state of our knowledge it is too early to decide, whether the area of distribution is fully continuous or not. Between the two southern Swedish localities for *Polyartemia* (see map 1) there is a lower portion of our country (the province of Jämtland), a vide alp-pass with only certain mountain tops reaching up into the birch and the arctic zone. *Branchinecta* in the Dovre mountains in Norway is by SARS regarded as being a glacial relic from the ice age. Perhaps a more careful investigation may show that also the locality at Helagsfjäll is isolated from the northern area of distribution.

Bibliography.

S. EKMAN: Beiträge zur Kenntnis der Phyllopodenfamilie Polyartemiidæ. — Bihang Svenska Vet. Ak. Handl., Bd. 28, avdelning 4, 1902.

——: Die Phyllopoden, Cladoceren und freilebenden Copepoden der nord-schwedischen Hochgebirge. — Zool. Jahrbücher, Abt. für Systematik etc., Bd. XXI, 1905.

W. LILLJEBORG: *Limnadia gigas* (J. F. HERMANN) förekommande i Sverige. — Öfversikt af Vet. Ak. Förhandl. 1871, N:o 7.

——: Synopsis crustaceorum suecicorum ordinis branchiopodorum et sybordinis phyllopodorum. — Nova Acta Reg. Soc. Sc. Upsaliensis, (3), 1877.

G. O. SARS: Bemærkninger om de til Norges Fauna hørende Phyllopoder. — Forhandl. Vid. Selsk. Christiania, 1873.

——: Fauna Norvegiæ. I. Phyllocarida and Phyllopoda. Christiania 1896.

Odonatfynd,
mest från Jönköpingstrakten,

antecknade av

C. O. von Porat.

Utom i min hembygd, Nordsmåland, har jag under tillfälliga sommarvistelser på skilda orter iakttagit och samlat en del trollsländor, varjämte forna lärjungar från skoltiden meddelat mig sina fynd därav. De anteckningar jag sammanställt därom giva visserligen icke någon totalbild av de anförda orternas odonatfauna, men torde det oaktat ej sakna intresse för några av Tidskriftens läsare, varför de härmed överlämnas till offentligheten.

Libellulidæ.

Libellula L.

1. *Lib. depressa* L. — Jönköping; Forserum;[1] Nässjö; Ulricehamn; Torshälla. — Ej allmän.

2. *Lib. quadrimaculata* L. — Jönköping; Forserum; Torshälla; Vittsjö i norra Skåne. — Allmän.

Orthetrum Newm.

1. *O. cancellatum* S. — Dalarö, viken vid Sandemar; Vittsjö. — Ganska sällsynt. Vid Vittsjö fann jag den (d. å.) blott vid norra och nordöstra stränderna av Vittsjön, i södra delen var följande art den förhärskande.

2. *O. coerulescens* F. — Skrapstadsjön vid Sävsjö; Ryd i Allmundsryd socken; Vittsjö.

---

[1] Alla här förekommande uppgifter från Forserum härstamma från numera veterinären Karl Rydin, som under sin skoltid i Jönköping var en synnerligen intresserad biolog.

Denna sydeuropeiska art, vars anträffande i vårt land vid Gusums bruk i Östergötland väckte så stor uppmärksamhet, att prof. WAHLBERG förmodade den vara dit inkommen som larv tillsammans med den ätliga grodan, synes vara allmännare spridd i Sverige, än man tror. Så har den funnits vid Sävsjö av skolynglingen GUNNAR SVENSSON, och jag har funnit den mycket allmän vid S. Åsnen och Mörrumsåns övre lopp (Ryd) samt nu i sommar vid Vittsjö. Vid Snäckgärdet nära Visby såg jag i somras en blå slända, som måste tillhöra antingen denna eller föregående art, att döma av flykten och de korta flyghålen sannolikt denna. Den är ock förut antecknad både från Skåne (SJÖSTEDT, Sv. insektfauna) och från Blekinge (C. AG. och J. AG. WESTERLUND).

Leucorrhinia BRIT.

1. *L. pectoralis* CHARP. — Jönköping; Forserum; Nässjö; Ryd; Torshälla.

2. *L. rubicunda* L. — Jönköping; Forserum; Nässjö; N:a Sandsjö (Hägganäs); Ulricehamn. — Troligen rätt allmän.

3. *L. dubia* V. D. LIND. — Från samma lokaler som föregående; kanske än allmännare.

Sympetrum NEWM.

1. *S. flaveolum* L. — Jönköping; Forserum; Ryd; Torshälla.

2. *S. vulgatum* L. — Jönköping; Torshälla. — Synes vara mindre allmän än samsläktingarna.

3. *S. sanguineum* MÜLL. — Jönköping; Forserum; Sävsjö; Ryd; Torshälla; Vittsjö.

4. *S. scoticum* DONOV. — Jönköping; Forserum; Sävsjö; Ryd; Ulricehamn; Torshälla; Vittsjö. — Den allmännaste i Nordsmåland av *Sympetrum*-arterna.

Cordulia LEACH.

1. *C. ænea* L. — Jönköping; Forserum; Torshälla.

2. *C. metallica* V. D. LIND. — Jönköping; Forserum; Sävsjö; Ryd; Ulricehamn; Torshälla; Vittsjö. — Allmännare än föregående.

3. *C. arctica* ZETT. — Jönköping; Forserum; Ryd; Torshälla; Vittsjö.

4. *C. flavo-maculata* v. D. LIND. — Jönköping; Forserum; Torshälla; *Gtl:* Roma och Ljugarn (J. ARNBERG).

Denna antagligen rätt sällsynta slända var bland de få, som jag i juli förra året anträffade i det på storsländor till synes fattiga Visbyområdet.

Gomphidæ.

Gomphus LEACH.

1. *G. vulgatissimus* L. — Jönköping; Forserum; Torshälla. — I Torshälla gjorde den 1900—01 skäl för sitt namn, enär den där då var synnerligen talrikt förekommande.

2. *G. forcipatus* L. — Jönköping; Forserum; Sävsjö; N:a Sandsjö; Ryd; Vittsjö.

Aeschnidæ.

Cordulegaster LEACH.

1. *C. annulatus* LATR. — Forserum (Tryggarp); *Sk.* Förslöv (EDG. WIESLANDER). — Denna, vår största trollslända, är sannolikt ganska sällsynt; åtminstone har det icke lyckats mig att anträffa den på någon av de lokaler, där jag sökt och samlat insekter. Vid Ryd i södra Småland trodde jag mig se den sommaren 1912, men kunde ej få fatt i den. I Jönköpings h. allm. läroverks samlingar finnes ex. från Sätra vid Norrköping (J. A. WESTERLUND).

Aeschna F.

1. *Ae. pratensis* MÜLL. — Jönköping. — Sällsynt. — Det enda ex. från Nordsmåland jag sett är taget i Ljungarumskärren söder om Jönköping av skolynglingen GEORG STÅHLBERG (1913).

2. *Ae. coerulea* STRÖM. — Forserum; Nässjö. — Troligen rätt sällsynt. Finns sannolikt vid Jönköpings vattendrag, där jag tror mig ha sett den, men ej lyckats infånga den.

3. *Ae. juncea* L. — Jönköping; Visingsö; Forserum; Ryd; Ulricehamn; Torshälla; Vittsjö. — Allmän.

4. *Ae. cyanea* MÜLL. — Jönköping; Forserum; Ulricehamn; Torshälla; Vittsjö. — Allmän.

5. *Ae. viridis* EVERSM. — Huskvarna.

Av denna stora, vackra slända, som förut antecknats såsom funnen i Sverige blott vid Råstasjön nära Stockholm, vid Upsala och Tillberga, tog numera laboratorn vid Veterinärinstitutet HILD. MAGNUSSON under sin skoltid i Jönköping två honexemplar vid Huskvarnaåns utlopp, varav det ena skänktes till Jönköpings h. allm. läroverks samlingar. Det förtjänar anmärkas, att fångsten skedde efter solnedgången en sommarafton. TÜMPEL nämner i sitt huvudverk »Die Geradflügler Mitteleuropas, Eisenach 1901», att denna art »har den högst anmärkningsvärda egenskapen att flyga först efter solens nedgång, vilket ingen annan trollslända gör.» Kanske denna biologiska egendomlighet är orsaken, varför den så sällan och på så få ställen i vårt land iakttagits.

6. *Ae. grandis* L. — Allmän överallt.

Calopterygidæ.

Calopteryx LEACH.

1. *C. virgo* L. — Jönköping; Huskvarna; Forserum; Hägganäs; Torshälla; Vittsjö. — Allmän.

2. *C. splendens* HARRIS. — Jönköping; Huskvarna; Sävsjö; Aneby; Vetlanda; Ryd; Torshälla; Vittsjö. — Allmän. — Egendomligt nog synas dessa båda arter här och där liksom utesluta varandra. I Ryd fanns 1911—12 blott *C. splendens*, medan t. ex. i Forserum blott *C. virgo* anmärkts. På de flesta orter torde de emellertid trivas väl tillsammas.

Agrionidæ.

Lestes LEACH.

1. *L. nympha* SELYS. — Jönköping(?); Sävsjö; Dalarö; Torshälla. Ehuru den icke finns bland mina samlingar från Jönköping, kan dess förekomst därstädes knappt betvivlas.

2. *L. sponsa* HANSEM. — Jönköping; Forserum; Sävsjö; Vittsjö m. fl. ställen. — Allmännare än föregående.

Platyscelus WALLENGR.

1. *P. pennipes* PALL. — Jönköping; Sävsjö; Hägganäs; Ryd; Torshälla; Vittsjö. — Allmän.

Agrion F.

1. *A. najas* HANSEM. — Jönköping; sjön Bunn; Forserum; Nässjö; Vittsjö.

2. *A. minium* HARRIS. — Huskvarna; Forserum; Ryd; Vittsjö.

3. *A. elegans* V. D. LIND. — Ryd; Torshälla; Vittsjö; *Gtl.* Tingstäde.

4. *A. hastulatum* CHARP. — Jönköping; Forserum; Hägganäs; Torshälla; Vittsjö; *Gtl.* Tingstäde.

I Vittsjö tog jag innev. sommar ett ♂-ex., som hade den mörka teckningen på 2:a abdominalsegmentets ryggsida fullkomligt lik den, som avbildas hos *A. lunulatum.* Men då de blå ögonfläckarna på huvudet voro sammanbundna med en tvärlinje av samma färg och da de mörka tvärbanden på abdomen voro smala, torde det vara blott en var. av *A. hastulatum,* som det i övrigt liknade.

5. *A. cyathigerum* CHARP. — Jönköping; Forserum; sjön Bunn; Hägganäs; Ryd; *Gtl.* Tingstäde. — Allmän.

6. *A. pulchellum* V. D. LIND. — Jönköping; Torshälla; *Gtl.* Roma.

7. *A. puella* L. — Jönköping. — Troligen rätt sällsynt.

Sveriges minsta trollslända, *A. speciosum,* hör till de odonater, som jag tror mig ha sett en gång vid Ryd; dessvärre var jag vid tillfället icke rustad med redskap att infånga henne, varför jag icke kan bestyrka riktigheten av min förmodan.

Beträffande agrionidernas förekomst torde mera återstå att utforska än i avseende på andra trollsländor. Åtminstone har det förefallit mig egendomligt, att bland de hundraatt icke säga tusental agrionindivider, som om sommaren liva strandvegetationen vid våra vattendrag, blott ett par tre arter synas vara förhärskande inom varje litet område.

Macrolepidopterers fångst och preparering.

Av

J. Meves.

En fjärilsamling, vari det ena exemplaret står högt på nålen, det andra lågt, där vingarna hos somliga äro för mycket, hos andra för litet framsträckta eller riktas uppåt eller hänga nedåt, är en föga uppbygglig syn för ögat, liksom ock slitna eller trasiga exemplar, därest de ej äro av sällsynt art eller form, betänkligt misspryda samlingen. Oftast ligger orsaken härtill i olämpligt fångstsätt och felaktig behandling efteråt.

De erfarenheter jag under mer än 40-årig praktik i detta avseende samlat, ber jag att här få framföra till tjänst huvudsakligen för nybörjare.

Fångstredskap. Använd aldrig en vanlig, i nedre ändan tillspetsad flug*håv* sådan den finnes till salu i husgerådsaffärer, ty fjäriln, om den är någorlunda stor, söndertrasar vid flaxandet sina vingar eller åtminstone dessas fransar. Håven bör i stället göras säckformig med de nedre hörnen något avrundade och vara tillverkad av mjuk tyll, som för säkerhets skull tvättas för att få bort all stärkelse. Den lämpligaste storleken har jag funnit vara omkring 60 cm. i längd med en ringgenomskärning av omkring 27 cm. En större håv gör visserligen fångsten av snabbflygande fjärilar lättare, men försvårar väsentligen fångst i buskar och mellan trädkvistar. Käppen, som bör vara lätt, göres för vanligt bruk 90—100 cm. lång, men fångst i trädkronor eller framför i mörker lysande, högt uppsatta lyktor fordrar naturligtvis att håven fästes på en lång käpp, helst av bamburör.

Fångstglaset bör ha en öppning tillräckligt vid för bekvämt insläppande av fjärilarna, något trängre än själva glaset, detta för att underlätta fjärilns kvarhållande tills korken hinner påsättas. Glaspropp är olämplig av flera skäl. Man bör helst medföra glas av olika storlekar, en genomskärning vid halsen av omkring 45 mm. är emellertid användbar för varje fjäril.

Till fjärilns dödande i glaset brukar användas kloroform, eter eller cyankalium. *Kloroformen* är emellertid förkastlig, ty mycket ofta få djuren därav stelkramp, som omöjliggör en vacker spänning. *Eter* är nog bra, men ganska besvärlig och dyr i praktiken, enär man före *varje* fjäril som tages måste hälla i några droppar, och tar man för mycket därav, så att fjäriln blir våt, lida vingfransarna ofta därav genom hopklibbning till tofsar. Särskilt vid nattlig fångst på bete är den nästan omöjlig. *Cyankalium*, som är mycket billigt, är avgjort bäst. För dess utfående på apotek fordras dock intyg enligt giftstadgans föreskrifter. Har detta lyckats, tillredes glaset på följande sätt.

På glasets botten lägges ett lager av omkring 10 gram eller mindre, alltefter glasets storlek, ärtstora cyankaliumbitar, därpå ett tunt lager av *torr* nybränd gips, och slutligen ett jämnt lager av i möjligast litet vatten inrörd gips. Glaset ställes öppet i fria luften, tills gipsen torkat *fullständigt*, glasets väggar rentorkas väl och ett tunt och slätt lager bomullsvadd täckes över gipsen och tilltryckes jämnt med vinkelpincetten (se nedan) eller dylikt, varefter korken påsättes och glaset är färdigt för användning. Bliva glasets väggar solkiga genom fångna fjärilars exkrementer o. dyl., måste de rengöras med en *något litet* fuktad tyglapp och glaset därefter stå öppet en liten stund, så att ingen fuktighet inträngen till cyankaliet, ty detta sönderdelas därav, mörknar och blir snart overksamt. Ett väl tillagat och behandlat glas kan bibehålla sin effektivitet minst ett, ofta två år eller ännu längre, även vid flitigt bruk.

Att *största försiktighet* måste iakttagas vid tillredningen med detta ytterst giftiga ämne är självklart. Ehuru utdunstningen ur det färdiga glaset icke synes menligt inverka på *Homo sapiens*, bjuder dock försiktigheten att i rum ej låta glaset onödigtvis stå öppet.

Vissa fjärilsarter, såsom t. ex. av släktena *Zygaena* och *Ino*, påverkas emellertid ej av cyankalium. Därför bör vid exkursioner medföras en liten droppflaska eter, varav vid behov några droppar nedsläppas i glaset. Blir fjäriln våt därav, lämnas glaset genast öppet några ögonblick, tills den återfår sitt naturliga utseende.

Vid fjärilns överförande från håven till glaset, vilket sker genom dettas införande i håven, bör man söka få in den med huvudet först utan att vingarna beröras. Enär fjärilarna i allmänhet helst sträva uppåt och mot ljuset, underlättas djurets kvarhållande i glaset intill korkens påsättande genom att glasets botten hålles snett uppåt mot ljussidan. Härvid kommer väl till pass, att glaset är något trängre i halsen.

Släpp aldrig mer än *en* fjäril i sänder i glaset. När den är domnad, pålägg då litet luckrad bomull, som nedpressas något, innan nästa fjäril insläppes, eljest är skada nästan oundviklig. Därför bör man alltid vara försedd med flera glas. Vid nattfjärilsfångst på bete, varom mera här nedan, har jag ofta funnit nödigt medföra 5—7 glas för att hinna tillvarataga den rika fångsten.

För att fjärilarna ej må kvickna vid igen, bör man låta dem ligga i glas åtminstone några timmar, innan de spetsas.

Nattfjärilsfångst på lockbete ger ofta, när vädret därför är lämpligt, överraskande goda resultat. Jag har därvid gått tillväga på följande sätt.

I en burk slås en flaska lageröl (ej pilsner) eller någon mörk, ej bitter ölsort. Därtill sättes bi-honung och ölet omröses, tills honungen smält. Slutligen inblandas en god portion rivet rågbröd, helst surt, och burken sättes en tid i solsken för att jäsa. Ju surare och starkare den sålunda lagade maten luktar, dess läckrare blir den för fjärilarnas lukt- och smakorgan. Vidare tagas torkade äpplen (helst ringäpplen, som då vikas 2—4-dubbelt), hvilka medelst en grov stoppnål trädas på segelgarn eller snöre, så att de bilda ett 12—15 cm. långt hänge, som upptill förses med en minst lika lång ögla. Vid kvällsskymningen doppas sådana hängen i nyssnämnda burk så, att även bröd fastnar vid dem, och uthängas på kvistar ungefär vid brösthöjd helst utefter en skogskant omkring 5—10 m. från varandra. Någon timme

efter solnedgången börja fjärilar komma, t. o. m. långväga ifrån emot vinden. När fjärilar ej vidare infinna sig och fångsten därför slutar, intagas hängena och kunna placeras i burken så, att öglorna hänga utanför. Burken bör hållas övertäckt med en tallrik eller dylikt. Man kan ock låta hängena sitta kvar över natten, varav vinnes att de fjärilar, som ditlockas under sin flykt i dagningen, gömma sig för dagen i omedelbar närhet och återkomma dit nästa kväll, men man riskerar då äpplenas försvinnande i ekorrars och skators magar.

I den mån burkens innehåll minskas, påspädes det med ölrester, honung och bröd.

Onödigt har jag funnit att i blandningen tillsätta spritvaror, äppleeter och dylika stundom rekommenderade ingredienser. Djuren lockas lika bra ändå och bliva tillräckligt pirum för att bekvämt infångas.

Man bör ej misströsta, om denna lockmetod stundom kanske veckotals slår alldeles fel. Orsaken härtill är vanligen väder och vind. Under en torr period erhålles vanligen ej ett liv, likaså under jämförelsevis för årstiden kalla nätter. Bäst är varm, fuktig luft, t. o. m. vid regndusk går fångsten bra. Blåst, ej alltför stark, är bättre än fullkomlig stiltje, enär doften då sprides längre väg, mulen himmel är bättre än klar, ehuru fångsten kan lyckas även vid månsken; fallande barometerstånd ger god förhoppning. — Såsom exempel må jag nämna, att under detta års hela långvariga torra sommarperiod fångsten blev resultatlös, men efter de första regnskurarna togos en kväll på 7 hängen över 60 fjärilar.

För att tillvaratag fjärilarna användes helst en särskild kortskaftad hav, vars ring håller atminstone 30 cm. i diameter. Haven hålles under och omkring hänget, som skakas *hårt*, och sedan inpraktiseras de av ölruset domnade fjärilarna försiktigt, en i varje glas. Då gäller det att vara väl försedd med glas. Innan man går till nästa hänge, omskötas de använda glasen genom påläggning av bomull, så att alla äro färdiga till ny aktion. Ronden mellan hängena förnyas, så länge fjärilar infinna sig.

Är kvällen mörk, användes lykta, som bäres av en medhjälpare eller ställes på backen nära hänget.

I vanliga fall bör man hemföra allt, som man kan få, och plockar följande dag ut vad man vill behålla. Även allmänna arter böra då noga synas, enär intressanta aberrationer kunna förekomma i högen.

Är de nappandes mängd alltför överväldigande, kan urvalet ske sålunda, att hänget belyses av lyktan och man med fingret eller en pincett försiktigt petar till huvudet på dem man önskar, så att de ramla ned i den underhållna håven. Sedan kan man, om de ratade fjärilarna till övervägande del utgöras av skadliga insekter, nedskaka dem i håven och förgöra dem, vilket jag funnit vara av god verkan, i det att följande åren dessa arter förekommit i endast ringa mängd.

De *macrolepidoptera*, som kunna fångas på lockbete, inskränka sig emellertid huvudsakligen till nattflyen, och ej ens alla dessa äro lystna efter surt öl, såsom t. ex. släktet *Plusia*. Mätare komma nog gärna, men de berusas ej, utan fladdra i håven. Sistnämnda fenomen visa även *Catocala*-arterna, varför man får vara kvick i vändningarna för att få dem i håv och glas i oskadat skick. Spinnare nappa av naturliga skäl icke, utom släktet *Acronycta*. Eget nog har jag ett par gånger fått *Cossus* på hänge.

För **fjärilns vidare behandling** äro följande redskap oumbärliga:

Insektnålar, helst Karlsbader-nålar. Svarta Wiener-nålar äro för mjuka och vika sig för lätt.

Knappnålar, små svarta med *glashuvud*, finnas i varje sybehörshandel.

Fin *kalkerväv*, som efter upplinjering med linjal efter behov klippes med *skarp* sax till remsor av 35 cm. i längd och 3—30 mm. i bredd, s. k. *spänn-* och *täckremsor*.

Gaffel, som lätt tillverkas av ett litet träskaft, som vid ena ändan förses med 2 mycket fina, jämnlöpande, i skaftets längdriktning inskjutna synålar, som med spetsarna utskjuta omkring 5 mm.

Spänn-nål göres av en fin stopp- eller brodernål. Ögat avklippes och nålen inskjutes med den avtrubbade ändan ett litet stycke i ett träskaft. Viktigt är att denna nål ej har vass spets, som skulle riva sönder vingarna.

Pincett med fina spetsar.

Grövre, *vinkelböjd pincett* eller ock *insekttång.*

Spännbräde. Att detta är av riktig konstruktion och omsorgsfullt arbetat är av synnerligen stor vikt för att få samlingens fjärilar vackra. Det göres av mjukt trä, såsom asp eller lind, och bör hava den form, som synes av figuren sid. XXX i Aurivillii »Nordens fjärilar», dock under iakttagande, att rännans djup noga avpassas efter den höjd fjärilns vingar skola hava över nålspetsen (24 mm. från bordets överkant till rännans botten), att bottnen undertill tillslutes med en brädskiva, så att, när nålarna vid spänningen nedstickas till bottenskivan, alla fjärilars vingar komma i jämnhöjd med varandra, och att *hela* rännan ända upp intill bordens underkant fylles med torv, som fastlimmas vid rännans sidor för att sitta fullkomligt stadigt. För fjärilar med tjocka kroppar kan torven sedan efter behov något urholkas upptill. Praktiskt är att hava åtminstone de flesta spännbrädena utrustade med rörliga bord, som, försedda med kort tvärskåra i vardera ändan, kunna, efter någon lossning av i skårorna befintliga bredhuvade skruvar, flyttas åt sidorna alltefter som brädet för tillfället avses för större eller mindre fjärilar. Brädets lämpligaste längd har jag funnit vara omkring 33 cm. I dess ena ända anbringas slutligen en ögla för brädets upphängning.

Spänning. Fångstglasets innehåll tömmes försiktigt på ett blankt och slätt papper. Med gaffeln uppspetsas fjäriln, helst från sidan, och därefter kan en passande insektnål oftast omedelbart instickas genom mellankroppens mitt. Undvik därvid att skada hårtofsar, där sådana finnas på ryggen, samt tillse att nålens spets passerar mitt emellan benen och att kroppen står vinkelrätt mot nålen. Stundom, särskilt hos dagfjärilar och mätare, händer det att vingarna stå tätt tillsammans uppåt eller nedåt; då finnes ej annan råd än att med den fina pincetten försiktigt nära roten böja båda vingparen samtidigt, tills de bliva lediga, så att nålen kan instickas. Ibland är det av andra skäl svårt att omedelbart från gaffeln få djuret på nålen i önskvärt läge; man fattar då försiktigt, utan att skada benen och dessas eventuella hårtofsar, mellankroppen underifrån med vänstra handens

tumme och pekfinger och inför därefter nålen. Hos många arter lämna ju *könsdelarna* goda kännetecken, varför man med den fina pincetten klämmer fram dem, såväl från sidorna som upp- och nedifrån, så att själva bakkroppen återfår naturlig form.

Nu väljes ett lämpligt spännbräde, vars ränna är *litet* rymligare än fjärilns kropp, och borden glättas väl med vinkelpincettens handtag eller annat glatt stål. Nålen med den *tämligen högt* därå sittande fjäriln instickes vid den med öglan försedda ändan, med huvudet vänt mot öglan, fullfullkomligt lodrätt i rännans mitt *ända till bottnen,* vilket sker bäst med vinkelpincetten (nåltången), fjäriln nedskjutes på nålen med hjälp av gaffeln eller fina pincetten så långt, att vingrötterna stå precis i jämnhöjd med bordskanterna, antennerna upplyftas på borden och fötterna nedföras med pincett eller spänn-nål omsorgsfullt i rännan. Därefter fästes med knappnål överst på spännbrädet på vardera sidan om rännan, några mm. från densamma, en smal spännremsa; knappnålen bör därvid givas en *bakåt* lutande ställning, d. v. s. med huvudet åt brädets övre ända, varigenom remsan fasthålles bättre och tryckes ned mot bordet. Med vänstra handen fattas vänstra remsan nedanför fjäriln och lägges tämligen löst över antenn och vingarna, fullkomligt parallellt med bordskanten; med spännålen drages främre vingen fram så långt, att dess bakkant blir vinkelrät mot rännan, därvid spännålen hålles i *sned* (ej lodrät) riktning och framkantsribban därmed fattas nära dess bas innanför remsan. Därefter tilldrages remsan. Där så behöves för att kvarhålla vingen i detta läge, sättes en knappnål genom remsan tätt framför vingens framkant med lutning bakåt. Sedan föres även bakvingen i rätt läge, varpå, med remsan hårt spänd, en knappnål insättes framlutad (med huvudet åt nedre ändan) i remsan tätt bakom bakvingen. På samma sätt förfares med högra vingparet. Ej alltid är dock lämpligt att placera antennerna under spännremsan, ty äro de tjocka och klubbformiga, hindra de remsans glatta läge till skada för vingarna, och äro de kammade eller fjäderlika, förlora de sitt naturliga utseende. De böra då hellre placeras ovanpå remsan och kunna kvarhållas i rätt läge genom stödjande insektnålar, eventuellt med en liten

papperslapp på en nål för deras nedtryckning. En nedhängande bakkropp stödjes genom i rännan i kors satta insektnålar, en uppåtsträvande nedtryckes med en papperslapp på nal.

Om under spänningen en insatt knappnål behöver åter uttagas för någon jämkning, bör nålen aldrig återinsättas i samma hål av remsan, vilken i så fall ej kommer att sluta tätt till bordet.

Ofta händer under spänningen på ena sidan, att kroppen vill vrida sig på sin nål, hvilket avhjälpes genom att tills vidare stödja bakkroppens *bas* med en insektnål på samma sida.

Stundom inträffar vid stora fjärilar med starka vingar, att det ej lyckas att på ovanbeskrivna sätt få vingarna i rätt läge; de krypa tillbaka, enär spännremsan enbart ej förmar hålla dem fast. I så fall kan man, sedan framvingen förts fram, med en *fin* insektnål (n:r 0) bakom någon ribba *utanför* den ännu lösa remsan fastsätta vingen, därefter förfara likasä med bakvingen, sedan strama till remsan och fästa den med nål och slutligen insätta en fin insektnål i remsan på en punkt, där båda vingarna ligga över varandra, varefter de båda yttre nålarna åter borttagas.

Till sist läggas på ömse sidor om spännremsorna breda täckremsor, som helt betäcka det övriga av vingarna och fästas på samma sätt som de förstnämnda, varjämte datum (och ort) antecknas vid fjärilns sida på en av remsorna.

När sedermera flera fjärilar skola spännas på samma bräde (jag har stundom haft halvannat dussin pa ett bräde), borttagas nedersta knappnålarna a täckremsorna, och de sistnämnda svängas upp och tillbaka samt fästas med nålar vid bordets sidor, tills spänningen är gjord och täckremsorna åter kunna påläggas, fästade med lämpligt antal knappnålar, åtminstone en för varje fjäril, med lutning *framåt*.

Spännbrädet upphänges för torkning på en spik, helst inslagen i en solfri sidovägg till något skåp, som står några cm. från väggen, detta sistnämnda för att undvika angrepp av skadedjur såsom tvestjärtar, vilka, stundom uppehållande sig på rummets väggar, eljest lätt upptäcka spännbrädet och uppäta hela raden av fjärilskropparna. I nödfall kunna brädenas sidor och ändar bestrykas med terpentin, som dock måste förnyas emellanåt.

Remsorna kunna användas minst två gånger, om de glättas väl och den förut uppåtvända sidan vändes nedåt.

Fördelarna av denna metod framför det eljest vanliga användandet av pappersremsor och glasskivor äro följande:

1) Väven är glattare än papper, skadar alltså mindre vingfjällen under spänningen.

2) Väven är mindre hygroskopisk än papper, som vid fuktig luft slår bucklor.

3) Vävens genomskinlighet möjliggör kontroll över vingarnas rätta läge.

4) Användning av glasskivor, som lätt föranleda olycksfall och förargelse genom rubbningar vid flyttningar, bortfaller.

5) Genom spännbrädenas upphängning vinnes utrymme.

6) Genom upphängningen komma bakkropparna i följd av sin tyngd i rätt läge.

7) Spännbrädena med isittande fjärilar kunna trasporteras vid flyttning från ort till ort, vilket åter medför den stora fördelen, att även på resor fjärilarna kunna spännas i färskt tillstånd, varigenom de bliva avsevärt vackrare än vid spänning efter uppmjukning.

För *spännbrädenas transport* användes en trälåda, minst 16 cm. hög och litet längre än spännbrädena. På lådans botten läggas spännbrädena bredvid hvarandra och fästas stadigt vartdera med två skruvar, insatta *underifrån* i brädenas tvärslåar. Pa samma sätt fästas spännbräden pa lockets undersida, varpå detta paskruvas (ej spikas). Förut bör dock kontrolleras, att alla knappnålar sitta stadigt fast.

Till *fjärilarnas torkning* fordras vanligen 10—15 dagar. De böra ej uttagas från spänningen, förrän bakkropparna kännas fullkomligt hårda. Mätare bör man låta sitta kvar t. o. m. ytterligare några dagar, eljest böja sig vingarna sedermera gärna nedåt.

Uttagningen ur spännbräde måste ske försiktigt, sa att ej antenner m. m. skadas. Såsom första regel iakttages, att knappnål ej får borttagas utan att samtidigt *vridas*. Eljest hoppar remsan lätt upp och kan orsaka skada.

Innan remsorna avlägsnas, iordninggöras etiketterna med ledning av anteckningarna på remsorna och uppradas i ordningsföljd. Sedan först täckremsorna avlägsnats, lösgöras även

spännremsorna sålunda, att alla knappnålar, utom den översta, mellersta och nedersta, bortplockas. Därefter instickes nedanför och nära den översta en knappnål i brädet tätt invid remsans innerkant med *stark lutning utåt*, och en annan på samma sätt ovanför och nära den nedersta, varigenom remsan tvingas att efter övriga nålars borttagande glida åt sidan. Nu avlägsnas först den mellersta nålen och sedan de båda övriga, varvid brädet hålles på kant, så att remsan glider ned.

Sedan alla remsor sålunda borttagits liksom ock alla tomma insektnålar, som instuckits i rännan för bakkroppars och antenners kvarhållande i läge, återstår blott att plocka upp fjärilarna och åsätta dem etiketterna.

Följas här givna råd angående fjärilars fångst och preparering, torde nog envar bliva belåten med resultatet: vackra och väl bibehallna exemplar. Möjligen kunna även gamla och vana samlare här finna något korn att taga vara på, såsom t. ex. sättet att på resor etc. medföra spännbräden med isittande fjärilar, varigenom undvikes deras torkning i ospänt tillstånd och svårigheterna att sedan åter uppmjuka och spänna dem, därvid olyckor med antenner m. m. lätt förekomma och vissa ömtåliga färger absolut förstöras.

Fåglar och fjärilar.

Av

Einar Wahlgren.

Frågan om fåglarnas jakt på fjärilar, särskilt dagfjärilar, i imagostadiet har länge varit livligt debatterad. Dess slutgiltiga besvarande är nämligen av betydelse icke blott för kännedom om själva sakförhållandet utan framför allt för värdesättandet av färgens och teckningens betydelse för fjärilarna sasom skydds- eller varningsmedel, inbegripet skyddande förklädnad.

Att även hos oss många dagfjärilars färger synas vara ägnade att dölja fjäriln för spejande blickar, är varje fjärilsamlare bekant. Har man t. ex. följt *Colias palæno's* snabba flykt över en norrländsk myr för att ge akt på var den slår ner, är det dock ofta rent omöjligt att i den gröna vegetationen upptäcka den sittande fjäriln, förrän den åter breder ut vingarna till flykt. Vandrar man en julidag över Ölands av lavar gråspräckliga alvarstäpp, ser man överallt för sina fötter *Satyrus semele* kasta sig upp i flykt från platser, där man förut ej anat, att den suttit. Och hur plötsligt kan icke *Callophrys rubi* göra sig osynlig bland björkbuskarnas lövverk i ett skogsbryn!

Skola i dessa och liknande fall färgen och teckningen verkligen vara av livsviktig betydelse för dagfjärilarterna, är det oundgängligt att tänka sig fåglarna såsom deras huvudfiender.

Att de i skymningen och på natten flygande fjärilarna flitigt jagas av fladdermöss och fåglar, framför allt av den glupska nattskärran, är allmänt erkänt, men om dagfjärilarna gå meningarna starkt isär. Särskilt från håll, där selektions-

läran betraktas med misstro, framhålles, hur oerhört sällan man ser en fågel jaga eller fånga en dagfjäril. Även en forskare som SPULER, som erkänner fjärilfärgernas betydelse såsom skyddsmedel, och för vilken selektionen är en viktig artbildande faktor, skriver i »Die Schmetterlinge Europas» pag. LXXV: »Die Tagfalter leiden wenig unter der Verfolgung durch die Vögel, sie werden gelegentlich gefangen, aber dass die Vögel systematisch auf die Falterjagd gehen, kommt kaum vor». Också från tropikerna äro omdömena starkt divergerande. KERSHAW, som skrivit en särskild uppsats om »Butterfly-destroyers in Southern China (Trans. Ent. Soc. London 1905), har därstädes under fem år endast iakttagit fyra fåglar vid pass ett dussin gånger attackera fjärilar men endast vid två eller tre tillfällen sett anfallet lyckas. DOFLEIN däremot säger i sin »Ostasienfart» (enl. referat i Zeitsch. wiss. Insektenbiologie, 1913), att han efter sina erfarenheter i Ceylons djungler icke kan fatta, hur naturforskare, som tillbringat år och årtionden i tropikerna, kunna förneka, att fjärilar ofta förföljas av fåglar.

MARSHALL har i »Birds as a Factor in the Production of Mimetic Resemblances among Butterflies» (Trans. Ent. Soc. London 1909) sammanfört samtliga honom ur litteraturen eller genom enskilda meddelanden kända fall av fåglars dagfjäriljakter, och det intryck man onekligen får av denna sammanställning, som av den palearktiska faunan upptager 33 jagande fåglar och 34 fångade eller åtminstone jagade dagfjärilar, är å ena sidan, att åtskilliga fåglars fjärilsjakt drives såsom verkligt näringsfång och i rätt stor skala, men att å andra sidan alltför många av uppgifterna vila på alldeles tillfälliga iakttagelser, som därför lätt kunna förmodas härröra från undantagsfall.

Orsakerna härtill äro flera. Först och främst ha veterligt inga speciellt på ämnet inriktade systematiska undersökningar företagits; och tillfälliga iakttagelser väcka lätt den föreställningen, att också den iakttagna händelsen varit rent tillfällig. Vidare äro sådana undersökningar icke så lätta att göra. Man kunde vilja invända, att den enklaste och säkraste metoden att få klarhet i frågan vore att undersöka fåglarnas maginnehåll; tyvärr är emellertid denna metod, så lämplig den kan

vara t. ex. ifråga om skalbaggar, i detta fall otillfredsställande, enär fåglarna oftast ha för vana att slita vingarna av fjärilarna, innan de förtära dem, något som oftast omöjliggör deras identifiering i maginnehållet. Man är således hänvisad till direkta iakttagelser av de särskilda fångsttillfällena, iakttagelser, som fordra en ornitologs kännedom om fåglarnas vanor jämte stort tålamod och god tid.

Intet av dessa tre ting har stått författaren av dessa rader till buds. Inga särskilda undersökningar ha heller företagits. Men då jag sistförflutna sommar under vistelse i Borgholm en dag råkade få se en grå flugsnappare fånga en dagfjäril, fästes min uppmärksamhet på saken, och jag företog mig att anteckna de fall, som jag under mina promenader då och då fick ögon på. Ehuru således dessa fall äro mera tillfälligtvis iakttagna, synas de mig dock i sitt sammanhang vara av ett visst värde och — i avvaktan på mera systematiska undersökningar från kompetent håll — förtjäna att offentliggöras.

1) Den 6 juli sågs en *Muscicapa ficedula* L. (grå flugsnappare) i planteringen framför kyrkan i flykten fånga en *Epinephele jurtina* L. Fågeln flög till marken med sitt byte, aflägsnade dess vingar och flög med detsamma till ungarna i boet, som — i förbigående sagt — var placerat i en i kyrkans förstuga på väggen hängande handlykta.

2) Den 7 juli. På samma plats jagade en av flugsnapparna en *Epinephele*. Efter tre misslyckade anfall, mellan vilka fågeln tog mark och därpå ögonblickligen flög upp igen, lyckades den fånga fjäriln, som flög c:a $^{1}/_{3}$ m. över marken. Fjäriln behandlades på samma sätt som i föregående fall.

3) Den 8 juli. En av flugsnapparna sågs på samma plats med en nyss fångad *Epinephele* i näbbet.

4) Den 9 juli. En flugsnappare sågs på samma plats fånga en *Epinephele* i flykten. Behandling som i fall 1.

5—7) Vid ytterligare trenne icke närmare daterade tillfallen sågos flugsnappare på samma ställe fånga *Epinephele jurtina*.

8) Den 19 juli. En flugsnappare sågs i ett träd i Societetsparken med en fladdrande dagfjäril i näbbet; sannolikt var det den i parken då mycket allmänna *Satyrus semele* L.

9) Samma dag sågs vid stranden en ung *Motacilla alba* L. jaga en *Satyrus semele.* Fjäriln flög snabbt undan ett stycke och slog sig ned på strandgruset. Ärlan förnyade så en 4 à 5 gånger sitt anfall med samma resultat; därpå uppgav hon försöket.

10) Den 24 juli vid ½9-tiden på f. m. sågs i en trädgård en *Fringilla coelebs* L. flyga upp i ett träd med en ännu fladdrande *Satyrus semele* i näbbet.

11) Samma dag, en halvtimme senare, sågs i planteringen vid kyrkan en *Motacilla alba* på marken plocka vingarna av en levande *Satyrus semele.*

12) Samma dag vid 4-tiden såg min fru en *Fringilla coelebs* på marken i förut nämnda trädgård med en *Satyrus* i näbbet.

13) Den 25 juli kl. 9 f. m. såg min fru i samma trädgård en *Parus major* L. på en trädgren med en fladdrande *Satyrus* i näbbet.

14) Kort därpå sågo vi på samma plats en *Fringilla coelebs* pa marken med en fladdrande fjäril, troligen *Satyrus.*

15) Kort därpå sågs en bofink snappa till sig en på en husvägg sittande ljus mätare, möjligen *Cidaria bilineata.*

16) Samma dag vid ½11-tiden sågs på samma ställe en bofink göra ett misslyckat försök att fånga en på marken sittande *Satyrus;* ett nytt försök med ett annat exemplar misslyckades även; ett tredje försök med en ny fjäril lyckades. Fjäriln gafs åt en i ett träd sittande unge.

17) Kort därpå syntes bofinken på marken med en fangad levande noktuid, som befanns vara *Rhyacia subsequa.*

18) Den 26 juli på morgonen sågs på samma ställe en bofink på marken avplocka vingarna av en *Satyrus semele.*

Som synes, äro inga av de anförda fallen antecknade från entomologiska exkursioner i alvar- och skogsmarkerna, enär min uppmärksamhet där upptagits av annat, utan de äro (utom fall 9) i förbigående iakttagna i några av stadens planteringar, som under de dagliga promenaderna passerades.

Samtliga fall utom två (15 och 17) referera sig till blott två dagfjärilar, bada tillhörande satyrinernas underfamilj, *Epinephele jurtina* (7 fall) och *Satyrus semele* (9 fall). Detta beror helt enkelt därpå, att dessa fjärilar voro de vid olika tider

allmännaste. I det grå flugsnapparparets jaktrevir, torget framför kyrkan, flögo i början av juli utom talrika *Epinephele*-individ endast några enstaka *Pieris napi;* och när *Satyrus semele* något senare började flyga, blev den Borgholmstraktens, framför allt stadens ojämförligt allmännaste art. I själva verket var staden formligt översvämmad av *Satyrus*, vart man gick, svärmade det av fjärilar, på varenda trädstam sutto och kröpo de med sina egendomliga hoppande rörelser, på trädgårdsstaket och husväggar funnos de, överallt såväl i gräsmattorna som på gatorna och vid stenar på vägarna virvlade de upp som torra löv för ens fötter, de slogo sig ned på ens kläder, på tidningen man läste i, på ens händer; på väddklintens och kardborrarnas blomkorgar hängde de klungvis; på en enda almstam vid hamnen räknade jag vid ett tillfälle till inemot 50 fjärilar. Det är klart, att de fjäriljagande fåglarna främst skulle hämta sitt byte ur dessa myllrande massor. Som synes, höllo också samtliga de fyra antecknade fågelarterna till godo med *Satyrus*.

Säkerligen gjorde väl denna massförekomst sitt till, att fjärilarna i så hög grad gouterades av fåglarna, ty en insektätande fågel, som ej specialiserat sig på ett visst byte, jagar naturligtvis med förkärlek det lättast tillgängliga villebrådet, för den händelse detta i övrigt passar honom. Men de upprepade fallen, det ihärdiga förföljandet (fall 2, 9 och 16) och den färdighet, varmed så väl flugsnapparen som bofinken »plockade» sitt byte, innan de buro det till ungarna, tyda absolut icke på oerfarenhet, utan på att dessa fåglar verkligen »gå på fjäriljakt», ehuru de naturligtvis därvid ej försmå annat byte. Och flugsnapparna använde också en jaktmetod, som något avviker från deras sedvanliga. I vanliga fall jagar ju inte grå flugsnapparen från marken utan från någon mera fritt sittande trädgren, en stängsel- eller telegrafträd e. d. Så gjorde också det ifrågavarande paret; dess vanliga plats var på en telefontråd utanför kyrkan, varifrån de gjorde sina sedvanliga korta fångstkast efter någon i närheten flygande insekt, för varje gång återkommande till samma ställe. En rent tillfällig avvikelse från denna metod kan icke fångsten från marken av den lågtflygande *Epinephele* och de upprepade attackerna på denna (t. ex. fall 2) vara.

Att den grå flugsnapparens jakt på *Epinephele* icke är en tillfällighet, framgår också av MARSHALLS anteckningar, där fyra dylika fall anföras. Övriga fåglar, som iakttagits jaga och fånga denna art, äro gråsparv, sävsångare och ladusvala. *Satyrus semele* uppgives i MARSHALLS rapporter endast jagad av tornfalk.

Några bidrag till uppskattning av effektiviteten av fjärilarnas skyddsmedel mot fåglarna lämna mina fåtaliga iakttagelser knappast. Den grå flugsnapparens fångstförsök i fall 2 gav mig dock omedelbart det intrycket, att fjärilns tumlande och oberäkneliga flykt gjorde, att den upprepade gånger undgick till och med en så virtuosmässigt skicklig flyktjagare som flugsnapparen. Måhända skulle fjäriln lyckats alldeles undgå sitt öde, om det ej varit så pass tidigt på morgonen, att den knappast ännu efter nattens dvala återfått sina sinnens och vingars fulla bruk. Kanske är det ej alldeles en tillfällighet, att, så vitt jag minns rätt, samtliga flugsnapparefallen likasom några av bofinkfallen äro från morgon- eller tidiga förmiddagsstunder.

Såväl *Epinephele jurtina* som *Satyrus semele* äro utpräglat skyddsfärgade på vingarnas undersida; alldeles särskilt gäller detta om den senare arten. Otroligt är icke, att denna skyddsfärg i fall 9 blev fjärilns räddare. Åtminstone föreföll det, som om ärlan väl skulle sett, var den flygande *Satyrus* slog ned, men som om hon just i nedslaget förlorat den ur sikte, varför själva anfallet blev mycket lamt och fjäriln hann undfly.

Att fåglarnas fjäriljakt drives i avsevärd skala, blir en fjärilsamlare, utom genom direkta iakttagelser vid fångsttillfällena, övertygad om genom de ej alltför sällsynta fynden av dagfjärilar med sönderrivna vingar, särskilt de fall, då båda sidornas vingar visa kongruenta utskärningar, tydligtvis förorsakade av ett näbbhugg i de hopslagna vingarna. Ett annat bevis lämna de ej ovanliga fallen, då trasiga och avbrutna men i övrigt färska fjärilvingar träffas liggande i skog och mark. Bland annat erinrar jag mig en morgon sommaren 1912 i Karlevi på Öland, då jag på en betesmark fann flera kvadratmeter översållade av *Hepialus humuli*-hanarnas silvervita vingar. I detta fall har jag dock mina misstankar riktade

åt annat håll, nämligen på en katta med sin unge, som jag i en bredvidliggande trädgård varje kväll såg med fenomenal skicklighet i höga och säkra hopp ivrigt och uthålligt jaga flygande *Amphimallus solstitialis.* De över en och samma fläck enformigt dansande *Hepialus*-hanarna utgjorde säkerligen ett ännu mera lättfånget byte.

Och när allt kommer omkring, är det nog inte endast av fåglar eller fladdermöss, som fjärilar i imagostadiet jagas. ECKSTEIN (Die Schmetterlinge Deutschlands, Stuttgart 1913) nämner åtskilliga däggdjur, bl. a. igelkottar och näbbmöss, rattor och rävar, såsom fiender till sovande fjärilar. Från andra håll (bl. a. WEISMANN) anses ödlor, grodor och paddor såsom de vilande dagfjärilarnas farligaste fiender. Spindlar omnämnas också. De senares fångstmetoder kunna dock icke vara av någon vikt för frambringande av protektiv färgteckning; och däggdjurens, kräldjurens och groddjurens fjäriljakt torde väl knappast heller kunna vara av en betydelse jämförlig med fåglarnas. Möjligen skulle man i fråga om småfjärilarna dessutom kunna tänka på rovinsekternas betydelse. Så t. ex. var jag i somras i talrika fall vittne till *Empis livida's* framgångsrika jakt på ekvecklarne, som i stora massor flögo i ekskogen vid Borgholm.

On the new genus Ceratoacacus Ewing (Acarina).

By

Ivar Trägårdh.

When reading the description of this new genus published by EWING in »Journal of entomology and zoology», vol. 5. n:o 3,1913 one gets the impression that the american acaridologists must have great difficulty in getting access even to widely spread European literature on mites.

Any specialist on the group in Europe, who is even moderately familiar with the literature, will at once perceive, that the »new» genus is nothing else than a *Labidostoma*, wherefore it is quite inappropriate to place it in the *Cæculidæ*.

The genus *Labidostoma* was created by P. KRAMER in 1879 (Arch. f. Naturg. 45 årg. 1 Bd, p. 13—16, fig. 1 a—i, tavl. II); the following year A. D. MICHAEL in England found it and gave an excellent description of it accompanied by a plate, containing beautiful drawings both of the adult and the nymph (Journ. Quekett Micr. Club, vol. 6, n:o 44, 1880 p. 107—113, pl. 6).

Shortly afterwards G. and R. CANESTRINI[1] proved that the genus was identical with the genus *Nicoletia* which name was changed by them in *Nicoletiella*, since the former was preoccupied in another group, the *Thysanura*. This latter name is, however, not valid, but the genus has to be called *Labidostoma*.

[1] Atti di R. Istituto Veneto di Scienze etc. Ser. 5, 1881—1882 p. 917 pl. 10).

Subsequently, OUDEMANS (Tijdschr. voor Entomologie, Bd. 46, p. 132—134) proved that already in 1776 SCHRANK (Beitr. zur Naturgeschichte, p. 125, pl. 6, fig. 8) had described a species, belonging to this genus, and about the same time the author (Zool. Anz. Bd 28, n:o 18, 1904, p. 565—567, figs. 1—4) tried to prove that *Labidostoma cornuta* CAN. & FANZ. had been described by KOCH under the name of *Raphignathus ruber* (Deutschlands Crustacéen, Myriapoden und Arachniden. fasc. 20, pl. 20).

Consequently there exists a literature on the genus, published in German, Italian and English and the more surprising it is to learn that none of these papers is known in U. S. A.

Labidostoma is a very isolated genus and its systematic position and its affinities have not yet been ascertained.

The brothers CANESTRINI placed it at first amongst the *Gamasidæ (Parasitidæ)*, subsequently amongst the *Oribatidæ* and it is know raised to the rank of a family.

It is, however, very interesting to learn that the *Labidostomidæ* are representated also in North America. Up to the present time the family has only been recorded from Europe, but the author has found a species, not yet described, not uncommonly in South-Africa.

It is therefore evident, that the family has a very wide distribution.

Skogsentomologiska bidrag 1—5.

Av

Ivar Trägårdh.

12 textfigurer.

English summary.

1. **Ageniaspis fuscicollis** Dalm., **en parasit hos Ocnerostoma piniariella** Zell. **och Dyscedestis farinatella** Dup.

Vid insamlandet av hopspunna tallbarr för att erhålla puppor av *Ocnerostoma piniariella*, vars larver minera i tallbarr, påträffades många rör, som ej innehöllo puppor, utan i stället larvskinn, som voro utspända av parasitkokonger. Fig. 1 visar en dylik larv; vi lägga märke till, huru utomordentligt symmetriskt kokongerna äro placerade. Larvhuden är hårt spänd över kokongerna, som äro 9 till antalet; till höger synes larvens huvud. Vid kläckningen visade det sig, att parasiten var en chalcidid, hörande till släktet *Ageniaspis*.



Fig. 1. Larv av *Ocnerostoma piniariella* Zell, fylld med *Ageniaspis*-kokonger. Omkr. 7/1. (Efter Trägårdh).

Förf. misstänkte genast, att ett fall av polyembryonisk utveckling förelag och detta av följande anledning. Å ena sidan äro *Ageniaspis*-larverna entoparasiter, å den andra sidan kan stekeln ej lägga sina ägg i fjärillarven, vilken ligger skyddad av barrets tjocka epidermis. Ej heller är det under den korta tid, som förflyter, sedan larven lämnat minan i barret för att spinna in sig, som infektionen sker, ty parasiter observerades nästan fylla larver, som ännu ej lämnat minorna. Därför kan infektionen ej ha skett annat än i ägget, vilket lägges utanpå barret.

Man tvingas då, för så vitt ej polyembryonisk utveckling

skulle föreligga, m. a. o. alla parasiterna i en larv utvecklat sig ur ett enda ägg,[1] att antaga, antingen att en *Ageniaspis*-hona lagt 10—12 ägg i ett *Ocnerostoma*-ägg, eller att parasiterna härstamma från flera *Ageniaspis*-honor; dessa antaganden äro båda lika osannolika.

Artens namn var vid denna tidpunkt ej känt, men sedermera hade den framstående chalcidid-forskaren LUIGI MASI den vänligheten att bestämma den åt mig och det visade sig, att det i själva verket var samma art, *fuscicollis* DALM., som lämnat material till BUGNION's, MARCHAL's och SILVESTRI's banbrytande undersökningar över polyembryonin.

BUGNION fann denna art i larven av *Yponomeuta cognatellus*, MARCHAL i larven av *Y. malinellus* och SILVESTRI i den i Italien bekanta larven av olivmalen, *Prays oleellus*. Den senare uppställer för *Prays*-parasiten på grund av vissa biologiska egendomligheter en underart, men betonar uttryckligen, att inga som helst morfologiska olikheter finnas mellan densamma och huvudformen.

Man finner således, att *Ageniaspis fuscicollis* långt ifrån att vara specialist på någon särskild småfjärillarv angriper ej mindre än 5 olika arter, låt vara att dessa samtliga tillhöra *Yponomeutidæ*. Dess förmåga av på en gång anpassning och konservatism belyses bäst därav, att SILVESTRI uppställt en biologisk underart för den i *Prays* parasiterande formen.

Detta gör, att arten till följd af sin polyfagi samt stora utbredning och icke minst sin polyembryoniska utveckling måste anses vara en synnerligen viktig bundsförvant till människan, och i dessa dagar, då i många länder så mycket göres för att importera parasiter, torde det kunna ifrågasättas, om vi ej till äventyrs i denna art hava en form, som skulle kunna få en vidsträckt användning mot skadedjuren bland småfjärilarna.

Parasitens utveckling i Ocnerostoma.

Det har till följd av bristande tid och bristande tekniska hjälpmedel ej varit mig möjligt att följa denna under dess tidigaste skeden. Mina tidigaste observationer hänföra sig

[1] Jfr TRÄGÅRDH, Om pädogenes och polyembryoni, två egendomliga fortplantningssätt hos insekterna. — Fauna och Flora 1913, sid. 155—163.

till *Ocnerostoma*-larver, som nått det näst sista stadiet och befunno sig vid barrens bas, men ännu ej banat sig väg ur dem. De angripna larverna voro betydligt trögare än friska larver och liksom något utspända; inuti dem syntes efter konservering i OUDEMAN's vätska en rad av *Ageniaspis*-larver.

Vid denna tidpunkt hade dessa emellertid ännu ej skadat några av larvens vitala organ, utan denna tilläts äta ett hål i barret, bana sig väg ut ur detsamma, ömsa skinn och åtminstone delvis spinna förpuppningsröret färdigt; då, men icke förr fullborda parasiterna sitt förstörelsearbete, förpuppa sig och av larven blir endast skinnet kvar, som först smyger sig tätt intill kokongerna och sedan stelnar till ett skyddande fodral.

Redan vid de 1913 företagna undersökningarna visade det sig, att många *Ocnerostoma*-larver voro angripna. Vid ett tillfälle funnos i 12 barrör, som insamlades på samma lilla gren, ej mindre än 9 angripna larver, m. a. o. 75 %. Med tanke på, att ur dessa 9 *Ocnerostoma*-larver skulle komma att utvecklas ungefär 90 parasiter, kunde man med rätt stor säkerhet förespå, att *Ocnerostoma*-larvernas numerär snart skulle nedbringas högst väsentligt.

Innevarande års erfarenheter ha till fullo bekräftat detta antagande, ty medan ännu på våren *Ocnerostoma*-larver ej voro ovanliga i Stockholmstrakten, och av dessa en mycket hög procent var *Ageniaspis*-infekterad, har det på hösten varit hart när omöjligt att påträffa ett minerat barr.

Det förefaller därför, som om *Ocnerostoma*, vilken år 1910, då förf. undersökte *Cedestis gysselinellas* biologi, ej kan ha varit vidare allmän, enär den då säkerligen skulle ha observerats,[1] sedan denna tid skulle ha tilltagit i antal, för att 1913 nå höjdpunkten; vid denna tidpunkt började dess parasit *Ageniaspis fuscicollis* att hinna i fatt den och hösten 1914 är *Ocnerostoma* återigen en sällsynthet.

I år kläcktes ur minerade tallbarr även en annan art, *Dyscedestis farinatella* DUP. och det är sannolikt, att även denna angripes av *Ageniaspis*. (Jfr TRÄGARDH. Bidrag till kännedomen om granens och tallens fiender bland småfjärilarne. — Skogsv. Tidskr. 1915).

[1] Den iakttogs senare på samma träd, som förut lämnat material av *Cedestis*.

2. Piezostethus cursitans Fall., en barkborrefiende.

Vid mina undersökningar över insektfaunan under gran- och tallbark påträffades vid flera tillfällen våren 1913 i barkborrarnas gängar en liten röd *Anthocorid*-nymf, som behändigt kilade av och an.

Det låg ju nära till hands att antaga, att den livnärde sig av barkborrelarverna, och de experiment, som utfördes i syfte att utröna detta, ådagalade, att den lever av barkborrelarver, som den suger ut.

I början av juni böto nymferna om skinn och visade sig tillhöra ovannämnda art.

Släktet *Piezostethus* skiljer sig från övriga, till *Anthocoridæ* hörande släkten, genom att det främsta benparets lår äro förtjockade. En närmare undersökning visar emellertid, att de icke blott äro förtjockade utan även beväpnade med spetsiga tornar; dessa äro ordnade i tvenne längsrader på lårets underkant och det kan ej vara tvivel underkastat, att frambenen hos *P. cursitans* användas som »rovben», på samma sätt som hos de s. k. bönsyrsorna.

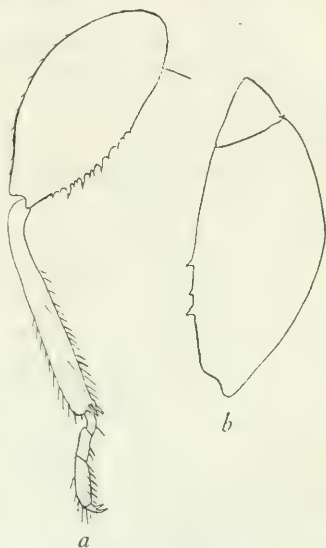


Fig. 2. a, Framben av *Piezostethus cursitans* Fall. imago 20/1; b, lår av nymfen, 40/1.

Fig. 2 a visar ett dylikt framben, där blott kantraden synes; det är tydligt, att skenbenet likt en sax fälles ned mellan de båda taggraderna för att fasthålla rovet. Redan hos nymferna finnas anlag till rovben, i det att låren hos dem äro beväpnade med 3 tänder (fig. 2 b).

Då de andra till detta släkte hörande arterna också ha förtjockade lår, torde man kunna antaga, att även dessa äro rovdjur. En av dem, *P. formicetorum* Boh. lär regelbundet påträffas hos myror, särskilt hos *Formica rufa*, och det är väl troligt, att den ej är en harmlös gäst hos dessa.

Är denna förmodan riktig, skulle således släktet *Piezostethus* vara rovdjur, i motsats till övriga Anthocorider, vilka i handböckerna uppgivas vara växtsugare.

Om *P. cursitans* uppgives det, att den i Danmark ej är sällsynt under barken av döda träd, och liknande uppgifter för Sverige finnas i FALLÉN's arbeten.

3. Pachygaster minutissima ZETT., en under bark levande stratiomyid.

Under barken av granar och tallar, angripna av barkborrar, påträffar man ofta denna arts larver i stor mängd; de finnas vanligen blott i träd, som redan nått en viss grad av dekomposition.

Då dess larv ej är känd förut och kännedomen om stratiomyidlarverna ännu är rätt ofullständig, torde nedanstående bidrag vara av ett visst intresse.

Angående generationsförhållandena har det utrönts, att fullvuxna larver påträffas i april och maj och att imagines framkomma i mitten av denna senare månad. Under loppet av sommaren påträffas endast små larver, och det framgår härav, att endast en generation frambringas årligen, som övervintrar i larvstadiet, i likhet med vad PERRIS (Histoire des Insectes du Pin maritime. Diptères. 1870, sid. 210) uppgiver för den närstående *Pachygaster pini*.

Beskrivning av larven. Larven (fig. 3 a) är omkr. 6 mm. lång, spolformig och tämligen plattryckt; kroppen består av huvudet och 11 segment och är på gränsen emellan dessa något hopsnörd. Huden är som hos de flesta stratiomyidlarver chagrinerad och mycket hård, med en struktur av polygonala fält, skilda av åsar; dessa fält äro större på vissa delar av kroppen, och dylika större mörkare fläckar bilda ett par intersegmentala tvärrader.

Huvudet är smalt och framtill spetsigt; protorax är rundad framtill och nästan dubbelt så bred som lång; de övriga segmenten äro något mer än dubbelt så breda som långa, med undantag av det sista, som är nästan lika långt som brett och baktill rundat.

Kroppen är beklädd med talrika, kraftiga borst, som alla äro tätt och allsidigt håriga, ibland 2—3-grenade.

LUNDBECK (Diptera Danica, del I, 1907, sid. 20) lämnar om dessas antal och placering vissa uppgifter i karaktäristiken av släktet *Pachygaster*, som måste modifieras, enär de ej passa in på föreliggande art.

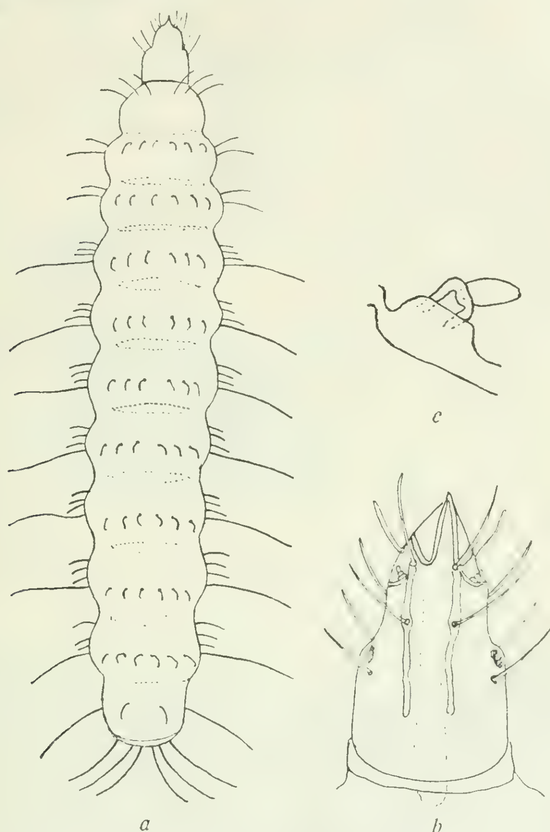


Fig. 3. Larv av *Pachygaster minutissima* ZETT. a, larven, sedd från ryggsidan, $^{16}/_{1}$; b, huvudet, sett från ryggsidan, $^{50}/_{1}$; c, antenn, $^{335}/_{1}$.

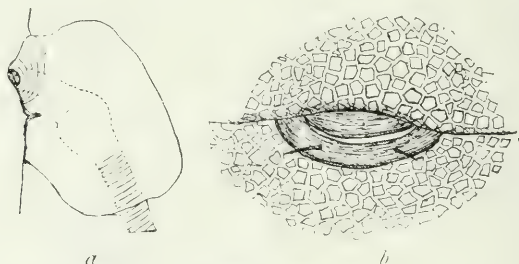
Han skriver (sid. 20): »Each segment has on the sides a little knoblike dilatation and bears a girdle of strong bristles, consisting of four on the dorsal surface, six on the ventral surface, and one on each lateral dilatation, besides some smaller bristles. The bristles on the dorsal surface are longer

than those on the ventral surface, those on the lateral dilatations are the longest».

Hos *P. minutissima* bära segmenten 1—10 en tvärrad av 6 borst även på ryggsidan, på analsegmentet däremot finnas blott 2. Det senare bär i kanten 4 par borst, men dessas placering skiljer sig från den hos *P. tarsalis* ZETT; det främsta paret hos *minutissima* sitter nämligen längre fram och de övriga 3 paren sitta närmare varandra.

Det framgår härav, att borstens antal och placering med fördel kan användas som artkaraktärer.

Stigmata. Angående dessa synes det råda en viss osäkerhet. PERRIS omnämner blott protoracalstigmata och stigmata på det 11:e segmentet. LUNDBECK (sid. 20) å andra



a *b*

Fig. 4. *Pachygaster minutissima* ZETT. a, Protoracalstigma, sett från översidan, $^{20}/_{1}$; b, abdominalstigma, $^{220}/_{1}$.

sidan synes ej vara säker på, att ej andra finnas, ehuru de äro mycket små. Han skriver: »On the other segments I could not detect spiracles; if they are there, they must be very small and inconspicuous». Så är emellertid ej förhållandet; endast på det 1:a och 11:e segmentet finnas stigmata. Protoracalstigmata ligga i kroppens sidolinje, skjuta något ut samt äro mörkfärgade (fig. 4 a). Vid starkare förstoring ser man, att trakéen vidgar ut sig till en blåsa nära spetsen, den s. k. filzkammer (DE MEIJERE); från denna går en smalare sträng till en liten fördjupning i kutikulan bakom stigmat, det s. k. stigmaärret (Stigmennarbe DE MEIJERE). Själva stigmat höjer sig vårtformigt och har två små ovala öppningar.

Bakkroppsstigmat (fig. 4 b) ligger dorsalt och mediant nära bakkanten, på gränsen mellan ett främre plant parti och ett bakre,

som sluttar nedåt och skiljes från det förra genom en tvärås. Det består av en tvärställd springa, som baktill kantas av en vallformig list, bärande två små hår, och täckes av ett baktill rundat lock. Det kan väl knappast råda något tvivel om, att dess konstruktion avser att kunna tillsluta öppningen, om exempelvis omgivningarna skulle bli alltför våta.

Huvudet (fig. 3 b) avsmalnar tvärt på mitten och här äro de svartpigmenterade ögonfläckarna belägna, ovanför vilka kutikulan höjer sig till ett slags lins, som dock är föga skarpt begränsad.



Fig. 5. Främre ändan av larvens huvud hos *Pachygaster minutissima*, delad genom ett sagittalsnitt, så att högra halvan ses från den inre sidan $^{160}/_{1}$; r, den snabellika förlängningen av huvudkapseln; h, hypopharynx.

Fig. 6. Vänstra, främre halvan av huvudet, sett från yttre sidan med snabeln avlägsnad $^{220}/_{1}$; a, antenn; m, mandibel; mx, maxill; mxp, maxillarpalp.

På gränsen mellan den 1:a och 2:a $^{1}/_{4}$ äro ett par små insänkningar i huvudkapselns sidor och här sitta de små 3-ledade antennerna (fig. 3 c).

På huvudets översida är kutikulan förtjockad till två smala jämnlöpande lister, vilka sluta något framför antennerna och i främre spetsen bära ett par borst; något framför mitten sitter ett par andra borst.

Mundelarna äro svåra att få en klar föreställning om, och det kan ej här bli fråga om att ingående behandla dem och deras homologisering med andra fluglarvers. För att med

framgång kunna göra detta fordras en vida större kunskap om närbesläktade formers mundelar än man för närvarande äger.

I huvudets framkant skjuter en från sidorna hoptryckt list fram (fig. 5, r) som böjer sig nedåt och i spetsen är försedd med i tvärrader ställda fransar; denna motsvarar otvivelaktigt den av BECKER (Z. Renntn. d. Mundteile und d. Kopfes d. Dipteren-Larven. — Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. 1910, fig. 19 & 20 Pl. 18) avbildade överläppen av en *Stratiomys*-larv och torde tjänstgöra som rasporgan, troligen även som ställflyttningsorgan. Denna list, som likt en skiljevägg delar den övre delen av munöppningen i två halvor, är emellertid sannolikt blott en förlängning av själva huvudkapseln, ty ingen sutur skiljer den från densamma.

På båda sidor om denna sitter en horisontal, tunn skiva, som med en ledknapp ledar mot kapseln (fig. 6 m). Dess bas övertäckes av huvudkapselns framkant och dess kant är delad i omkring ett dussin grova sågtänder, vilka i sin tur i underkanten äro 3—4-tandade; på yttre sidan sitta 3 par hår.

Detta organ, som till följd av sitt läge otvivelaktigt måste anses homologt med mandibler, kan endast röras upp och ned, då det är beläget i en fåra, som utåt begränsas av huvudkapselns framkant, inåt av den snabellika förlängningen; det tjänstgör att döma av dess byggnad som en rasp, varmed smärre partiklar lösskrapas från underlaget.

Innanför underkanten av detta organ synes en 1-ledad palp (maxillarpalp), som är fästad på ett skivlikt, mycket komplicerat organ, rikt försett med fransar och tunna tandade lameller, som väl motsvara maxillerna (fig. 6 mx).

Slutligen finnas även på hypopharynx dylika fransar rikt utbildade (fig. 5 h).

Levnadssätt. PERRIS fann larven till *P. pini* ofta i mycket stort antal under barken av barrträd, dödade av bark- och märgborrar, ibland gnagmjöl och exkrementer kvarlämnade av dessa, och han uppger, att de livnära sig härav.

Mina egna fynd äro gjorda på samma slags lokaler. Av mundelarnas byggnad framgår i varje fall otvetydigt, att larverna ej äro rovdjur, som *Medeterus*-larverna, utan de rasplika organen synas vara avpassade för att skrapa in i munmen halvflytande substanser, svampmycel o. d.

4. Medeterus signaticornis Lw.,[1] en barkborrefiende.

Som bekant påträffar man i barkborrarnas gångar en rik fauna av leddjur, bestående av skalbaggslarver, dipterlarver, stekellarver, kvalster, myriopoder, collemboler m. fl. Somliga av dessa äro rovdjur t. ex. staphyliniderna och *Clerus*, andra däremot t. ex. *Sciara, Ceratopogon* och *Pachygaster* bland tvåvingarna livnära sig sannolikt av de i gångarna befintliga svamparna, av safter och förmultningsprodukter.

Bland tvåvingarna är hittills blott ett fåtal former känt, som livnär sig av barkborrar; till dessa höra bl. a. släktena *Xylophagus*, *Laphria* och *Medeterus*, varjämte även *Anthomyid*-larver otvivelaktigt spela en viss roll. Över huvud taget äro de i barkborrarnas gångar funna dipterlarvernas biologi föga känd, och detta torde nog vara anledningen till att man, som otvivelaktigt är fallet, underskattar deras betydelse som barkborrefiender.

Från Sverige föreligga i varje fall mig veterligt inga som helst uppgifter om barkborrarnas fiender bland tvåvingarna.

Medeterus signaticornis' larv har i Stockholmstrakten visat sig vara en regelbunden följeslagare till flera av våra ekonomiskt mest viktiga barkborrar som *Myelophilus piniperda*, *Ips typographus* och *Pityogenes chalcographus*, och jag har varit i tillfälle att iakttaga, att den livnär sig av dessas larver och puppor.

Alla kända *Medeterus*-larver ha påträffats under barken av sjuka träd och vanligen i sällskap med barkborrar. De direkta iakttagelserna angående deras levnadsätt äro dock sparsamma. PERRIS (l. c. p. 326) var den förste, som observerade att de livnära sig av barkborrar. »Mais enfin je l'ai observée, et cela plus d'une fois, occupée à déchirer et à sucer des larves et des nymphes de *Tomicus*, et dès lors il est non moins certain qu'elle est carnassière».

Efter PERRIS har jag blott funnit en uppgift om larvernas föda hos KLEINE, som iakttagit *M. obscurus* EGGER i *Myelophilus piniperdas* gångar. KLEINE nöjer sig

---

[1] Artens bestämning har lektor E. WAHLGREN haft vänligheten att utföra.

emellertid med att i försiktiga ordalag, egendomligt nog utan att nämna PERRIS' arbete, uttala den förmodan, att den möjligtvis lever av märgborrens larver.

LUNDBECK (l. c. p. 316) anser emellertid på grund av dessa data och larvernas regelbundna förekomst tillsammans med barkborrar, att det är så gott som säkert, att de liv-

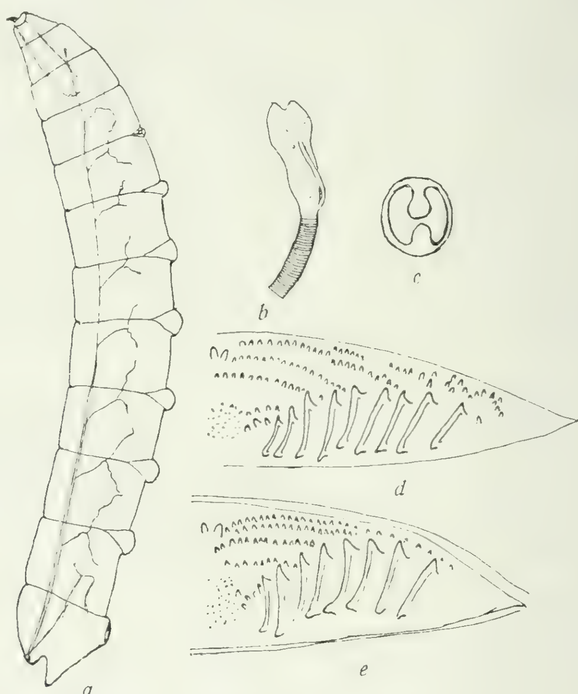


Fig. 7. *Medeterus signaticornis* Lw. a, larv, sedd från sidan $^{20}/_{1}$; b, protoracalstigma $^{370}/_{1}$; c, abdominalstigma; d och e, krypvalkar på 3:e och 6:e abdominalsegmentet, vänstra halvan $^{200}/_{1}$.

nära sig av dessa. Mina talrika för att ej säga regelbundna fynd av ovannämnda larv och mina iakttagelser över dess föda ej blott bestyrka riktigheten av LUNDBECK's uppfattning, utan tala även för att släktet *Medeterus* är en mycket viktig fiende till barkborrarne.

Beskrivning av larven. Larven (fig. 7 a) är cylindrisk, maskformig, avsmalnar framåt från första abdominalsegmentet

och är delad i 12 tydliga segment förutom huvudet. Habituellt liknar den i hög grad en cycloraph fluglarv och till och med en så skarpsynt iakttagare som PERRIS höll den för en dylik, ända tills puppan upplyste honom om misstaget.

En närmare undersökning av mundelarna visar dock, att den ifråga om dessa i hög grad avviker från de cyclorapha flugornas larver och närmar sig Tipuliderna. Dess kutikula är också betydligt fastare än hos fluglarverna och fint strimmig på längden.

Den sista bakkroppsdelen är vid basen något uppsvälld, särskilt på buksidan och baktill försedd med 4 rundade tappar, av vilka de dorsala äro något kortare än de ventrala. På undersidan av de dorsala tapparna sitta subterminalt abdominalstigmata, vilka äro runda och genom tva varandra nästan mötande utskott delas i två (fig. 7 c). Vid kontraktionen av bakkroppsspetsen sluta sig de fyra tapparna tillsammans, och stigmata ligga då skyddade i den av dem bildade häligheten.

Protoracalstigmata ligga något bakom segmentets mitt; den s. k. filtkammaren är avlångt päronformig (fig. 7 b) med en liten inskärning i framkanten.

Ställflyttningsorganen utgöras av smala, in- och utstjälpbara, intersegmentala krypvalkar på buksidan av abdominalsegmenten 1—7 (fig. 7 a). Deras närmare byggnad framgår av fig. 7 d, e. De äro beväpnade dels med tvärrader av små skarpa taggar, dels med längsgående skarpa åsar, tillspetsade i båda ändar och anordnade i parvisa rader av 8—10 st.

Mundelarna äro komplicerade, och jag vågar ej med bestämdhet uttala mig om deras homologier hos andra dipterlarver. De äro till största delen indragna i ett veck av protorax.

Om man betraktar dem uppifrån, är det mest iögonfallande en svart, ankarformig bildning (fig. 8, l) vars spets skjuter fram i form av en skarp, uppåtböjd tand; baktill stöder den emot ett par långa svarta stavar, som bilda övre delen av svaljskelettet, och har i mitten i bakkanten ett rundat utsprång, i medianlinjen sitta två par små porer; denna bildning uppfattar jag som labrum i likhet med BRAUER (Die Zweiflügler des kaiserlichen Museums zu Wien. III. — Denkschr. d. K. Akad. d. Wissensch. Bd 47. 1893, fig. 73, tavl. 4).

På båda sidor om denna sitter en likaledes svart, men smal och tillspetsad tand, vilken baktill ledar i en ledyta på ett svart, bågformigt böjt stycke (fig. 8 f), som sträcker sig snett nedåt och framåt och sannolikt stöder munhålans sidovägg. Dessa tänder torde böra uppfattas som mandibler (fig. 8 m).

I jämnhöjd med och omedelbart utanför dessa bågformiga stycken sitta ett par 1-ledade, korta utskott (fig. 8 a), vilka bära ej mindre än 5 papiller, av vilka två sitta mediant vid basen och tre terminalt; av de senare är den ena tvåledad (fig. 9).

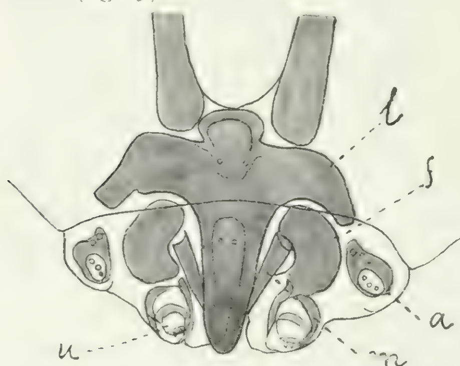


Fig. 8. *Medeterus signaticornis* Lw. Huvudet, sett från översidan, $^{370}/_{1}$. l, labrum; a, antenn(?); m, mandibel; f, förbindelsestycke; u, underläpp.

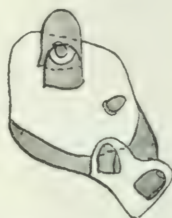


Fig. 9. Antenn(?), sedd från sidan, $^{620}/_{1}$.

Slutligen bildas underkanten i munöppningen av ett par platta, tvåledade organ, i vilkas spets sitta några små papiller (fig. 8 u). Om de med fem papiller försedda organen, vilka sitta på motsvarande plats, där de av BRAUER som antenner betecknade finnas, äro antenner eller ej, är f. n. omöjligt att säga, liksom homologien av det pariga organ, som bildar munhålans golv, är osäker.

5. Årsringfläckar i björkar.

Historik.

Sedan länge har man i veden av en mängd olika träd funnit gångar, vilka förlöpte mellan årsringarna och i tvärsnitt tedde sig som ovala, mörkbruna fläckar.

Sättet för deras uppkomst har varit föremål för mycken diskussion bland fytopatologer och entomologer, men det dröjde länge, innan man fick klarhet häruti. En av anledningarna härtill var nog den stora auktoritet som RATZEBURG åtnjöt, och R. uttalade sig bestämt mot, att gångarna skulle kunna vara förorsakade av insekter, en förmodan som framställts av BODE, vilken vid avbarkandet av dylika björkstammar påträffat dipterlarver, som av RATZEBURG kallades *Tipula suspecta*.

RATZEBURG anför följande skäl mot att tillskriva gångarna insekternas verksamhet.

»Dennoch glaube ich der Ansicht von Zusammenhang der Larven mit den Gangfiguren entgegen treten zu müssen und zwar aus folgenden entomologischen Gründen: 1. Wir kennen keine Insektenzerstörungen, die alljährlich so regelmässig wiederkehren, dass sie einen Jahresring nach den anderen befielen und umspannen. 2. Lange Insektengänge, namentlich die der Larven, sind nicht überall gleich weit, sondern fangen fein an und enden breit. Und Muttergänge von Borkenkäfern, welche gleich weit sind, können jene nicht sein. 3. Wir kennen kein Beispiel von Larvengängen, die später mit Zellgewebe ausgefüllt worden wären.»

Det var först år 1883, som KIENITZ (Bot. Centralbl. Bd. 14, sid. 21—26, 56—61, tavl. 1 och 2) klargjorde deras uppkomstsätt och visade, att gångarna göras av en dipterlarv.

Denna lever i själva kambium och den smala, tillplattade gång, som larven gör och som kan bliva ända till 1 m. lång, utfylles successivt av nybildade celler. KIENITZ lyckades ej uppföda larven, och ej häller V. TUBEUF, som (Forst. & Naturwiss. Zeitschrift Bd. 6 1897, sid. 324—319) tillfogade ytterligare uppgifter om densamma, .av honom påträffad i björkar vid mosskulturstationen Bernau, hade större framgång.

TUBEUF kunde tillfullo bekräfta KIENITZ' undersökningar och tillbakavisade den av botanisterna hävdade åsikten, att märgfläckarna voro normala bildningar, vartill de förletts av deras allmänna förekomst.

De tomma kambialceller, som larven kvarlämnar, sammantryckas och kläda med ett tunt lager gången, som fylles

med celler, vilka växa ut från angränsande märgstrålar. Kambiet dödas således i gången, men sedermera bildas utanför densamma ett nytt lager, som sammanhänger med den övriga, oskadade delen, så att vedbildningen kan fortsätta utanför gången, som på detta sätt blir innesluten i veden.

Det blev först dansken NIELSEN förunnat att kläcka larven och få den bestämd; det var en flugart vid namn *Agromyza carbonaria* ZETT. (Tidskr. f. Skovvæsen Bd. 20, sid. 93—100).

NIELSEN kompletterar även i andra avseenden föregående uppgifter.

I Danmarks skogar äro märgfläckarna mycket vanliga och larverna påträffas framför allt i träd, som växa på fuktig mark. Trädens ålder spelar ingen roll, ty larverna kunna påträffas i ett-åriga pilgrenar likaväl som i mycket gamla träd, men unga träd föredragas dock. Larverna uppträda ej överallt i träden, utan blott i den nedre delen av stammen och den övre delen av rötterna; undantagsvis finner man dem dock högt uppe i stammarna.

I följande trädslag har man i Danmark funnit dessa larver: grå- och vital, pil, björk, hassel, rönn samt *Pyrus*- och *Prunus*-arter.

I de fall, där märgfläckarnas uppkomstsätt har blivit klargjort, har det således varit fråga om fluglarver, och även från Nord-Amerika har GREENE beskrivit en kambiumminerare bland flugorna, tillhörande samma släkte *Agromyza*. (Journ. Agric. Research, vol. 1 n:o 6, 1914, sid. 471—474, tavl. 60—61.)

Men den möjligheten är ju ej utesluten, att även andra insektlarver kunna frambringa liknande bildningar, liksom bladminerare utbildats såväl bland tvåvingar som skalbaggar, steklar och fjärilar.

I vår litteratur har jag förgäves sökt efter uppgifter om dessa gangar, och det är i syfte att rikta uppmärksamheten på detta fenomen, som ovanstående korta redogörelse för dem lämnats, i anslutning till de iakttagelser, gjorda över dem sistlidna sommar av dr. T. LAGERBERG, vilka han jämte material av angripen ved och larver godhetsfullt ställt till mitt förfogande.

Agrilus-larver som kambiumminerare.

LAGERBERG's iakttagelser gjordes den 2 aug. i kronoparken Vallåsen på Hallands ås i en omkr. 4 m. hög björk ungefär i ögonhöjd. Han skriver därom: »I björken levde en larv, som åt tunna, platta och vindlande gångar i själva kambiezonen; gångarna fyllas bakom larven helt och hållet igen av bruna exkrementer; de äldsta delarna voro redan övervallade, varigenom exkrementerna blivit inkapslade».

Då det sålunda endast föreligger en larv, måste man nöja sig med en större eller mindre grad av sannolikhet i fråga om artbestämningen.

Att det är fråga om en *Agrilus*-larv, därom kan intet tvivel råda. Bland *Buprestid*-larverna kan man som bekant urskilja två huvudtyper. Den ena, som finnes inom flertalet släkten, har en starkt förstorad, platt och bred protorax och avrundad bakkroppsspets. Den andra, omfattande släktet *Agrilus*, kännetecknas därav, att de tre toracalsegmenten, och i all synnerligen det första, visserligen äro något bredare än bakkoppen men blott föga tillplattade och att bakkroppsspetsen är beväpnad med tvänne spetsiga, tandade kitinutskott.

Till denna typ hör ifrågavarande larv.

Släktet *Agrilus* räknar hos oss 7 arter, av vilka de allra flesta äro begränsade till ek och bok; endast *A. viridis* är ännu mera polyfag, i det att den förutom dessa trädslag även angriper pil, vide, al, asp, lind, björk och rosor (SORAUER).

Denna arts skadegörelse är emellertid väl känd och av en helt annan beskaffenhet än den ifrågavarande.

Det återstår emellertid en art, *A. betuleti* RATZ., vilken lever på unga björkar (KUHNT).

Denna art är enl. GRILL's katalog i Sverige funnen i Skåne, Öland, Småland, Stockholms-trakten och Lappland. Den är med andra ord spridd över hela landet, ehuru den ej tyckes vara allmän, utan uppträder lokalt.

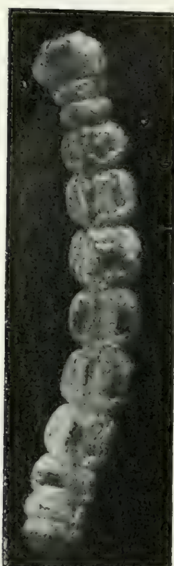
Om dess levnadssätt har jag ej lyckats finna några säkra uppgifter i litteraturen.

RATZEBURG kallade den *betuleti*, »weil ich sie in jungen Birkenorten häufig fand. In den Stämmen habe ich sie selbst noch nicht auffinden können. AUBÉ hat aber im Monat März

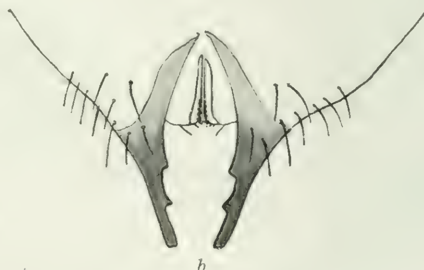
die schon zum Theil zu Grunde gegangene Rinde jungen Birken ganz unterminiert von Käferlarven gefunden, die sich im Juni in einen *Agrilus* verwandette. ERICHSSON vermuthet, dass es *Buprestis betuleti* gewesen sei.»

Denna förmodan torde dock vara oriktig; i varje fall kan det ej ha varit ifrågavarande larv, ty den medför ej trädets död; snarare var det väl *A. viridis*, som AUBÉ iakttog.

Starka skäl tala alltså för att den av LAGERBERG påträffade *Buprestid*-larven är *Agrilus betuleti* FABR., och av hans iakttagelser förefaller det i hög grad sannolikt, att densamma kan förorsaka märgfläckar liknande dem som larven av *Agromyza carbonaria* ZETT. framkallar. Kommande undersökningar få klargöra detta. Av stort intresse vore att på tvärsnitt få studera gångarnas struktur.



a Förf. foto.



b

Fig. 10. Larv av *Agrilus betuleti* FABR. (?). a, larven, sedd från översidan, omkr. 7/1; b, bakkroppsspetsen 66/1.

Beskrivning av larven. Larven (fig 10 a) är till färgen vit, omkring 10 mm. lång och 1 mm. bred samt något plattad. Protorax är dubbelt så bred som lång, meso- och metatorax äro kortare och bilda en halslik insnörning; 1:a abdominalsegmentet är något kortare än de följande fem, men lika brett som de; segmenten 7—10 avtaga successivt i bredd, och det 7:e är lika långt som 8 och 9 tillsammans.

Insnörningarna mellan segmenten äro djupa

Huvudet är till största delen indraget i protorax, vilken såväl på rygg- som buksida stödes av en smal, median, längs-

gående kitinlist, som vidgar sig något framåt och framträder genom sin bruna färg.

På mesotorax finnas ett par ventralt belägna stigmata, på abdominalsegmenten 1—8 äro stigmata däremot belägna dorsalt nära framkanten.



Förf. foto.

Fig. 11. Årsringfläckar i björk, framkallade av kambieminerande fluglarv; snett avskuren björkstam med gångarna i tvärsnitt. Nat. storlek.

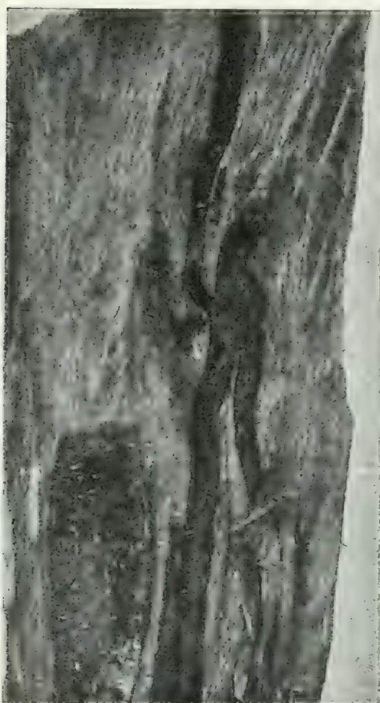
Mundelarnas byggnad förbigås här på grund av bristande undersökningsmaterial.

Bakkroppsspetsens byggnad är mycket karaktäristisk (fig. 10 b). Analöppningen, som är en terminalt belägen lodrät spricka med tätt hårbesatta kanter, flankeras av tvänne lodrätt ställda, skovellika, starkt kitiniserade utskott, som äro urhålkade på insidan och löpa ut i en trubbig spets samt ha två par tänder i såväl över- som underkanten.

Andra kambiumminerare i Sverige.

Även andra kambiumminerare ha emellertid iakttagits sistlidna sommar.

Även dessa observerades av LAGERBERG, d. 18—20 juni i Hälsingland. Dessa gångar voro långa, ända till $1^1/_2$ m., jämnsmala och hade inga exkrementer utan voro vattenklara och delvis redan igenvallade; hål funnos tvärs genom barken.



Förf. foto.

Fig. 12. Gångar av kambieminerande fluglarv, sedda från sidan i en efter årsringen kluven björkstam. $^2/_1$.

Det är med all sannolikhet dessa gångar, som jägmästare LUNDBERG observerat vid Bjurfors och av vilka han insänt material, och de torde otvivelaktigt böra tillskrivas *Agromyza carbonaria* ZETT.

En jämförelse mellan fig. 11 och KIENITZ', TUBEUF's och GREENE's figurer ådagalägger, huru fullständig överensstämmelsen dem emellan är, och en mikroskopisk jämförelse mellan de snitt, som d:r T. LAGERBERG haft vänligheten förfärdiga åt mig, visar en i detalj gående överensstämmelse i fråga om strukturen.

Enligt ZETTERSTEDT är *A. carbonaria* spridd över hela Sverige; Z. uppgiver som fyndorter Skåne, Uppland, Jämtland och i Norge Dovre, så att artens utbredning gör det sannolikt, att dylika årsringfläckar vid kommande undersökningar skola visa sig vara en mycket allmän företeelse.

En undersökning av det av jägmästare LUNDBERG insända materialet visar, att gångarna såväl i sin fördelning på stammens nedre del som i sitt förlopp fullständigt överensstämma med *Agromyza carbonarias'*.

Summary.

1. The Chalcidid *Ageniaspis fuscicollis* DALM. was found in the larvae of the two needle-mining microlepidoptera *Ocnerostoma piniariella* ZELL. and *Dyscedestis farinatella* DUP. in the neighbourhood of Stockholm. The species which has a polyembryonic development, described by BUGNION, MARCHAL and SILVESTRI has previously been recorded from *Yponomeuta cognatellus*, *Y. malinellus* and *Prays oleellus;* consequently five species, all belonging to the Yponomeutinae, are known to be attacked by this parasite.

It is evident, that the parasite deposits its eggs in the eggs of the miners, as this is the only opportunity of infection the larvae offer, the larval instars being themselves protected by the hard epidermis of the needle. When the larva is about to leave the needle it is quite filled by the parasites, which do not, however, interfere with its vital organs, the larva being able to change skin and start spinning the cocoon in a tube made of needles spun together. Only then, not before, the larva succumbs to the parasites. As a rule from 8 to 12 parasites develop in one larva (fig. 1). A large percentage was infected in 1913, in some cases as many as 75 %; one could therefore antecipate, that in the following year the miners would be greatly reduced in number and, as a matter of fact, while in the spring 1914 they were fairly numerous, it was in the autumn very difficult to find any.

As *Ageniaspis fuscicollis* has been recorded from not less than five different species of microlepidoptera and has a polyembryonic development, it seems probable that the species could with advantage be made use of against injurious forms of microlepidoptera.

2. The foodhabits of *Piezostethus cursitans* FALL. were not previously known. The author found the nymphae under the bark of pine-trees, in the burrows of barkbeetles and ascertained that they fed on the larvae and pupae of these. The anterior femora are very powerful and their ventral edge

is armed with two rows of spines (fig. 2 a), a modification for the purpose of grasping the prey. Even the nymphae have a few spines on the femora (fig. 2 b).

It is probable that the other species, *P. formicetorum,* which lives in the nests of ants also is predaceous; if so, the genus differs in its food-habits from the other genera of the *Anthocoridae,* which are said to be herbivorous.

3. The larva of *Pachygaster minutissima* ZETT. is common in the neighbourhood of Stockholm under the bark of dead pines and fir-trees. From a comparison between the larva and that of *P. tarsalis* ZETT. it is evident, that the number and position of the bristles on the body offers good specific characteristics. For the morphology of the body and the head vide fig. 3 a—c; there are only spiracles on the protorax and on the 11th abdominal segment; they are delineated in fig. 4 a and b. From the structure of the mouthparts (fig. 5 and 6) it is evident, that the larvae feed om semiliquid substances, fungi, and other matter which they scrape off from the surface of the wood.

4. The larva of *Medeterus signaticornis* LW. is very common in the burrows of barkbeetles in the vicinity of Stockholm, as a matter of fact found regularly with them. The author was able to ascertain, that it fed on the larvae and pupae, which it sucked out. In fig. 7 the larva, the anterior and posterior spiracles and the locomotorial discs are delineated, in fig. 8 the mouthparts.

5. Cambium-miners have not been previously recorded from Sweden, wheres in Germany, Denmark and U. S. A. they have been observed repeatedly and belong to the genus *Agromyza.* Last summer, however, the exceedingly characteristic spots, arranged in concentrical rings, caused by them, were observed in young birch-trees and a microscopical investigation proved that they agreed in structure with those caused by the larva of *A. carbonaria* ZETT. This species occuring all over Sweden, it is very probable that it is responsible also for this damage.

As, however, there are leaf-miners to be found in several groups of insects it would not be strange to find other groups than the Diptera even amongst the cambium-miners.

Last summer a larva of an *Agrilus*, which in all probability is *A. betuleti* FABR., was found in the cambium of a birch-tree by LAGERBERG under circumstances, which render it very probable, that its burrows will on cross-sections look very much like those of *Agromyza*; further investigations are necessary in order to settle this question.

Bemerkungen über die nordischen Arten der Gattung Cloëon LEACH.

Von

Simon Bengtsson.

Die Gattung *Cloëon* im Sinne von LEACH[1], EATON[2] und späteren Autoren, im Imagostadium besonders durch zwei Schwanzborsten und das völlige Fehlen der Hinterflügel charakterisiert, wird nach EATON[3] im nördlichen Europa von den drei Arten *dipterum* (LIN.), *simile* EAT. und *rufulum* MÜLL. (*dimidiatum* CURT.) vertreten. Dieselbe Auffassung wiederholt sich dann, in den meisten Fällen sicherlich sehr unkritisch, in allen neueren Arbeiten.

Im Jahre 1912 machte ich[4] darauf aufmerksam, dass die von MÜLLER[5] beschriebene »*Ephemera rufula*» nicht mit der gleichnamigen Art EATON's und neuerer Schriftsteller identifiziert werden könnte und dass die von ESBEN PETERSEN[6] als »*Cloëon rufulum* MÜLLER» für Dänemark angeführte Art

[1] W. E. LEACH, Edinburgh Encyclopædia. Tom. IX. 1815.

[2] A. E. EATON, A Monograph on the Ephemeridæ. Trans. Entom. Soc. London 1871, und A Revision. Monograph of recent Ephemeridæ or Mayflies. Trans. Linn. Soc. London, Ser. 2. Vol. III. 1885.

[3] Ang. Arb.

[4] SIMON BENGTSSON, An Analysis of the Scandinavian Species of Ephemerida described by older Authors. Arkiv f. Zool. Bd. VII. Stockholm 1912 p. 13.

[5] O. F. MÜLLER, Zool. Dan. Prodrom. Havniæ 1776, p. 143.

[6] ESBEN PETERSEN, Danmarks Fauna. 8. Guldsmede, Døgnfluer etc. Københ. 1910, p. 97.

sowohl von *rufulum* EAT. als von den übrigen Species zu unterscheiden wäre und zu der von mir[1] als *Cloëon bifidum* kundgegebenen Art gehörte, welche Auffassung durch von Herrn PETERSEN freundlich mitgeteilte Exemplare völlig bestätigt wurde[2]. Die Angabe WALLENGREN's[3], dass *Cl. rufulum* MÜLL. (»*russulum* MÜLL.») in Schweden vorkomme, hängt, wie ich[4] schon an anderer Stelle nachgewiesen habe, von einer Fehlbestimmung der Art ab.

Betreffs der zwei übrigen nordeuropäischen Arten der Gattung, *dipterum* (L.) und *simile* EAT., glaubte ich schon lange, dass beide in der schwedischen Fauna Heimatsrecht hätten und diese Auffassung kam zum Ausdruck sowohl in meinen beiden oben genannten Arbeiten als auch in »Undersökningar öfver äggen hos Ephemeriderna», Entom. Tidskr. Årg. 34, Stockholm 1913. Doch identifizierte ich immer nur mit einigem Bedenken die eine *Cloëon*-Form mit *simile* EAT., wie nahe auch die von EATON u. A. erwähnten Kennzeichen der Art, besonders in Bezug auf das ♀ (Imago), auf die schwedische Form passten.

Das Studium der Larvenformen gab indessen hier, wie so oft in dieser Gruppe, vorzügliche Anhaltspunkte und wurde von entscheidender Bedeutung für die Auffassung der Arten. EATON waren die Larven aller drei von ihm erwähnten nordeurop. Arten bekannt und sie wurden dem Skizzieren der Larvencharaktere der Gattung zu Grunde gelegt. Meine eigenen Einsammlungen und Untersuchungen der Larvenstadien brachten mir seit mehreren Jahren die Auffassung bei, dass unsere schwedische Fauna vier zu unterscheidende Arten der Gattung beherbergen muss, da aber nur betreffs

---

[1] SIMON BENGTSSON, Neue Ephemeriden aus Schweden. Entom. Tidskrift Årg. 33. Stockholm 1912, p. 109.

[2] Die von PETERSEN gegebene Abbildung (und ebenso die Beschreibung) der »Analvedhæng» bei »*Cl. rufulum*» (ang. Arb. p. 96, Fig. 84 c) ist ganz fehlerhaft und offenbar nur eine unkritisch gemachte Kopie nach EATON (Revis. Mon. Pl. XVII. Fig. 31 c) von denselben Teilen bei *Cl. rufulum* dieses Autors.

[3] H. D. J. WALLENGREN, Förteckning på de Ephemerider, som hittills blifvit funna på Skandinaviska halfön. Entom. Tidskr. Årg. 3. Stockholm 1882, p. 176.

[4] An Analysis etc. p. 20.

einer einzigen Form ein sicheres Ermitteln des Zusammenhangs zwischen Larve und Imago durch Ausbrüten vorlag, wurde eine definitive Auffassung der Arten unmöglich gemacht. Erst im vergangenen Sommer ist es mir gelungen, die Frage durch Ausbrütungen zu einer endgültigen Lösung zu bringen, und es ergab sich aus der Untersuchung, dass 1:o) *C. dipterum* (LIN.) zwei verschiedene Arten enthält; 2:o) die *C. simile* EAT. nahe stehende Form eine neue, selbständige Species ist; und 3:o) dass *bifidum* BGTN den Typus einer neuen, gut abgegrenzten Gattung bildet, die einen schönen Übergang zu der Gattung *Centroptilum* EAT. vermittelt.

Da das in vielen Hinsichten unerwartete Ergebnis ein nicht geringes systematisches Interesse bietet, möchte ich hier den Fachgenossen eine vorläufige Beschreibung der fraglichen Formen vorlegen.

1. Genus **Cloëon** (LEACH) MIHI.

Imago. — Hinterflügel fehlen ganz. Zwischenraumadern der Flügel einzeln. Die 1. (d. h. die proximale) Querader zwischen dem Radius (R^1) und dem 1. Ast (R^2) des Sector radii[1] deutlich innerhalb der dahinten liegenden Querader zwischen dem Radius [2] und Radius [4] und zwar beim Weibchen um ihre eigene Länge oder mehr von dieser entfernt, beim Männchen unweit derselben gelegen. Vorderrand der Flügel, im Costal- und Subcostalfelde, beim Weibchen häufig gelbbraun gefärbt, nur die Umgebungen der Queradern weiss und pellucid.

Zangenschenkel des Männchens 4-gliedrig, das 1. Glied kurz und kräftig, das 3. Glied am längsten und gegen die Spitze keulenförmig erweitert, das 4. klein und birnförmig.

Larve. — Körper gestreckt. Antennen sehr fein, ebenso lang wie der Körper. Schwanzborsten 3, die lateralen völlig so lang wie der Körper, die mittlere ein wenig kürzer, alle dick mit ausgezogener, dünner, haarloser Spitze; die mittlere

[1] Ich folge der Terminologie von COMSTOOK und NEEDHAM, The wings of Insects. Americ. Naturalist Vol. XXXIII. Ithaca 1899, p. 117 ff.

zweizeilig, die lateralen nur auf der Innenseite lang und dicht behaart; alle drei kurz vor der Mitte mit einem deutlichen schwarzen Ringe.

Tracheenkiemen am 1.—6. Hinterleibssegmente doppelt, diejenigen des 7. Segments einfach, alle lamellös.

Oberkiefer ohne Prostheca. Maxillartaster öftest 3-gliedrig. Lippentaster 3-gliedrig, das 2. und 3. Glied am Ende erweitert, das 3. an der Spitze schräg abgestutzt.

Ei. — Fixierungsapparate fehlen am Chorion.

1. **Cloëon dipterum** (LIN.) MIHI.

Imago ♂ (lebend). — Körper robust. Turbanaugen niedrig, im Profilbild nach oben sehr erweitert, zweimal länger als hoch, die Oberseite sehr gewölbt, von oben gesehen ersichtlich länger als breit mit wenig abgerundetem, innerem Rand. — 10. Hinterleibsternit tief, fast bis zum Grunde gespaltet. — »Penis-cover» (EATON) abgerundet dreieckig, mit stumpfer Spitze. — Im apicalen Teile des Costalfeldes nur wenige (3—5), einfache, gerade und unverzweigte Queradern; im proximalen Teile zwischen der Humeralquerader und der Bulla gewöhnlich keine Queradern. — Vorderschienen etwa 1 $^1/_2$ mal so lang als Schenkel; Tarsen nicht länger als Schienen, ihr Endglied kaum merkbar kürzer als das vorletzte Glied, das halb so lang als das 2. ist; 1. Fussglied der Mittel- und Hinterbeine um zweimal länger als das 2. Glied, das etwa dreimal länger als das 3. Glied und ebenso lang wie das 4. ist.

Turbanaugen einfarbig, grüngelb. Seitenaugen einfarbig, dunkelbraun oder grünlich grau mit zwei feinen, rotbraunen Längslinien, welche zwischen sich ein schmales, weisses Längsband einfassen. Kopf, Thorax und 1. Abdominaltergit pechbraun. Hinterleib im Übrigen oben einfarbig bräunlich, 2.—6.(7.) Segment schwach durchscheinend, an der Spiracularlinie mit feinen, schwarzen Längsstrichen; (7.)8.—10. opak. Unterseite wenig lichter. Zangenschenkel weiss, einfarbig. Schwanzborsten weisslich mit deutlichen, dunkelbraunen Articulationen. Flügel glashell, nur im Costal- und Subcostalfelde milchfarbig. — Beine grünlich weiss oder schmutzweiss, die Spitze der Schienen und die Tarsen, na-

mentlich am Ende, schwarzgrau; Schenkel vor der Spitze mit kaum angedeutetem dunklem Ringe.

Imago ♀ (lebend). — Körper robust. Vordertarsen 1/4 kürzer als Schienen, welche ein wenig kürzer als die Schenkel sind; Endglied (4. Glied) verhältnismässig lang, ebenso lang als das 2. Glied. Mittel- und Hintertarsen wie beim ♂. 10. Hinterleibsternit ebenso. Costalfeld zwischen der Humeralquerader und der Bulla mit 5—6 Queradern, in dem apicalen Teil mit 4—5 einfachen Queradern und ausserdem im Allgemeinen mit 2—3 rudimentären an der Costa. Costal- und Subcostalfeld gelbbraun bis nussbraun, nur die Umgebungen der Queradern weiss und hyalin.

Augen graugrün, mit 2 feinen, dunkel rotbraunen Längslinien und ringsum fein dunkelbraun gesäumt; die innere Orbita schneeweiss. Kopf lichtgrau, jederseits mit einem roten Längsstreifen. Thorax oben graubraun, Pronotum mit 2 dunkel rotbraunen Längsstriemen, Mesonotum mit 3 feinen, weisslichen Längslinien und Metanotum mit einem dreieckigen, weisslichen, medialen Längsflecke gezeichnet; Bauchseite lichter. Hinterleib gelblich bis schmutzig graugrün, die Rückenseite bisweilen ein wenig rot überhaucht; 1. Tergit einfarbig, braunglänzend, 2.—8. jederseits mit einer dunkelroten, nach innen konkaven Bogenlinie und weiter seitwärts mit feinen, dunkelroten Punktstrichen; 9. und mehr oder weniger deutlich auch das 8. und vorhergehende Segmente oft mit einer dunkelroten, medialen Längsstrieme, wie bisweilen auch mit dunkelrotem Hinterrande; Unterseite des Hinterleibs kaum lichter, jederseits auf allen Segmenten mit einer geraden, dunkel rotbraunen, nicht selten an den Grenzen der Segmente erweiterten Längslinie geziert; die zwei letzten Segmente etwas lichter. Die dunklen Zeichnungen des Hinterleibs jedoch bisweilen undeutlich bis fast verwischt (var. *immaculata* MIHI). Caudalborsten schneeweiss, abwechselnd breit und schmal dunkelrot geringelt. Flügeladern pechfarbig, Queradern, namentlich in der Mitte der Flügel, auffällig dick und dunkel, die Queradern zwischen dem Radius und dem 1. Aste des Sector radii und die Humeralquerader ausgenommen, welche schneeweiss und opak sind. Beine grünlich gelb, Hüften, Vorderschenkel und die Spitze aller

Tarsen etwas dunkler, grünlich braun; Schenkel kurz vor der Spitze mit einem rotbraunen, öfters mehr oder weniger undeutlichen oder fast verwaschten Ringe.

Subimago ♂. — Endglied der Vordertarsen ersichtlich länger als das vorletzte Glied. Gestalt der Turbanaugen und des »Penis-cover» wie bei Imago. — Thorax schmutzig braungelb, unten lichter. Abdomen einfarbig, schmutzig grünlich grau, unten lichter. Farbe der Augen, Beine und Schwanzborsten wie bei Imago.

Subimago ♀. — Grundfarbe des Körpers gelblich grün, dunkel. Flügel gleichförmig grau und matt, wie beim ♂, und ohne braunen Vorderrand. Im übrigen ähnlich der Imago.

Länge des Körpers: Imago ♂ 8—9 mm., Im. ♀ 9—10 mm. Flügel des ♂ 9 mm., ♀ 10 mm. Schwanzborsten: Imago ♂ 17—18 mm., Im. ♀ 10—11 mm.

Larve. — Tracheenkiemen verhältnismässig sehr gross, rundlich, von dicken, stark hervortretenden und reichlich handförmig verzweigten Tracheen durchzogen. Das grössere (untere) Blättchen ziemlich symmetrisch, breit rundlich, dasjenige der mittleren Paare etwas breiter als lang, dasselbe der vordersten und des 7. Paares ein wenig länger als breit. Das kleinere (obere) Blättchen des 1. Paares breit, eiförmig, halb so breit und gleich lang oder am häufigsten etwas länger als das grössere Blättchen. Maxillartaster deutlich 3-gliedrig, das Endglied wenig kürzer als das 2. Glied.

Hab. — Verbreitet von Skåne bis Wermland.

Es ist ohne Zweifel das Weibchen dieser Art, welches LINNÉ bei der Beschreibung in Fauna Suec. Ed. 2. 1761, p. 377 Nr. 1477 vorgelegen hat, da das Attribut »media» nicht gut auf die viel kleinere und schmächtigere *inscriptum* passt.

2. **Cloëon inscriptum** MIHI.

Imago ♂ (lebend). — Körper, wie beim ♀, graciler, und die Grösse kleiner als bei *dipterum*. Turbanaugen hoch und beinahe zylindrisch, völlig ebenso hoch wie breit, mit wenig gewölbter Oberseite, von oben gesehen nur ein wenig länger als breit und mit abgerundetem innerem Rande. »Penis-cover» konisch, zugespitzt, mit ausgeschweiften Seiten. Vorderbeine auffällig länger als bei *dipterum*, Schienen zweimal

so lang als Schenkel, Tarsen völlig so lang als Schienen, ihr 1. und 2. Glied schon an sich auffällig länger als bei voriger Art, aber das Endglied (4. Glied) kurz, kaum halb so lang wie (oder noch kürzer als) das 3. Glied, das gewöhnlich $^2/_3$ so lang als 2. ist.

Turbanaugen einfarbig, hellgelb bis rotgelb. Seitenaugen wie bei *dipterum.* Hinterleibsegment 2—6(7) weiss, pellucid, (7)8—10 oben rostrot bis rostbraun, opak; auf 8.—6. Tergit jederseits ein starker, rotbrauner Schrägstrich, wovon auch mehr oder weniger deutliche Reste auf Tergit 5—2 stehen, und weiter seitwärts auf Tergit 2—9 mehr oder weniger deutliche, rotbraune Striche und Flecke; 7.—9. Tergit ausserdem im Allgemeinen mit einer damit gleichfarbigen, medialen Längslinie; 7.—10. Sternit mehr oder minder ockergelb, 8. und 9. überdies mit zwei rostbraunen Längsstrichen, die bisweilen, mehr oder weniger angedeutet, sich auch auf 2.—7. Segment finden. — Beine weisslich, Vorderschenkel vor der Spitze mit einem recht deutlichen, pechroten, schmalen Ringe, der auf den Mittel- und Hinterschenkeln bis auf einen kaum erkennbaren Fleck reduziert ist. Spitze der Schienen und alle Tarsen schwärzlichgrau. Im übrigen ähnlich *dipterum.*

Imago ♀ (lebend). — Endglied der Vordertarsen kürzer als das 2. Glied, das daher gleich lang wie das 3. und 4. Glied zusammen wird.

Ist schwierig, hinsichtlich der Farbe von *dipterum* zu unterscheiden und der einzige Anhaltspunkt, der auszufinden ist, scheint die stärkere Ausbildung des dunklen Ringes (bez. Fleckes) vor der Spitze der Schenkel, sowie der dunkleren Zeichnungen überhaupt zu sein. Im übrigen ähnlich *dipterum.*

Subimago ♂. — Endglied der Vordertarsen etwas kürzer als das 3. Glied.

Subimago ♀. — Endglied der Vordertarsen ersichtlich kürzer als das 2. Glied.

Körperlänge der Imago ♂ 5—7 mm., Imago ♀ 7—7,5 mm. Flügel: Imago ♂ 6—8 mm., Im. ♀ 8 mm. Setæ: Im. ♂ 13—17 mm., Im. ♀ 9—10 mm.

Larve. — Tracheenkiemen deutlich schwächer entwickelt als bei *dipterum,* die Blättchen viel dünner, mit viel weniger

sich abhebenden, handförmig verzweigten Tracheen, deren Endverästelungen sich weniger krümmen und aussperren. Das grössere untere Blättchen rundlich viereckig, ziemlich symmetrisch und in sämmtlichen Paaren ersichtlich länger als breit. Das kleinere Blättchen des 1. Paares viel schwächer entwickelt als bei *dipterum*, schmal eiförmig, zugespitzt, nur $^1/_5$—$^1/_3$ so breit als das grössere Blättchen und gewöhnlich etwas kürzer als dies. — Mundteile wie bei *dipterum*.

Hab. — Wie die vorige Art verbreitet von Skåne bis Wermland. Weder die eine noch die andere Art ist mir von nördlicheren Provinzen bekannt.

3. **Cloëon prætextum** MIHI.

Imago (lebend). — Flügel glashell, im Costal- und Subcostalfeld schwach gelblich überhaucht, apicaler Teil des Costalfelds mit zahlreichen, im Allgemeinen 9—11, schiefen, mehr oder weniger verzweigten und anastomosierenden Queradern; der proximale Teil zwischen der Humeralquerader und Bulla ohne Queradern. — 10. Abdominalsternit am Ende seicht, aber breit winkelig ausgeschnitten, mit ziemlich schmalen, in der Spitze quer abgestutzten Zipfeln. — Caudalborsten weisslich, einfarbig. — 1. Glied der Mittel- und Hintertarsen nicht völlig zweimal länger als 2., das nicht völlig zweimal länger ist als das 3. Glied.

Imago ♂ (lebend). — Turbanaugen niedrig, völlig zweimal länger als hoch, die Oberseite stark gewölbt; von oben gesehen zweimal länger als breit, mit parallelen und fast ganz geraden inneren Rändern; gelblich grün, die Scheibe ringsum in die Augen fallend breit schwarzbraun gesäumt. Seitenaugen bräunlich schwarz. — Thorax oben pechbraun bis pechschwarz, unten etwas lichter. — Hinterleib oben immer dunkler als unten, braungelb, halb durchscheinend, das 7.—10. Segment dunkler, bräunlich; Unterseite weisslich, pellucid, 1. und 7.—10. Segment gelblich und opak. Zangenschenkel sich am Grunde berührend, weisslich, 1. Glied gelblich braun. »Penis-cover» sehr kurz und breit, mit breit gerundetem Hinterrande. — Vordertarsen etwa $^1/_3$ länger als Schienen, die etwa $^1/_8$ länger als Schenkel sind, Endglied kurz, nur um $^1/_3$ so lang als das vorletzte Glied. Vorderbeine braungrün oder

graugrün, Mittel- und Hinterbeine schmutziggelb bis weissgrün, die Tarsen dunkler, graugrün.

Imago ♀ (lebend). — Augen schwärzlich. Kopf blassgelb, 2—3 Längsstreifen am Scheitel und 2 kleine Höckerchen auf jeder Seite des Gesichtskiels kastanienbraun. — Thorax rostbraun, unten lichter. — Abdomen oben immer deutlich dunkler als unten, rostrot, an den Seiten mit feinen, schwarzen, verzweigten Linien (subcutanen Tracheen); Unterseite blass schmutzgelb, die 2—3 letzten Segmente dunkler gelb. — Beine bräunlich gelb oder olivgrün, Vordertarsen gleich lang als Schienen, die ebenso lang sind wie die Schenkel.

Subimago. — Von den übrigen Arten durch die zahlreichen und mehr oder minder verzweigten Queradern im apicalen Teile des Costalfeldes der Flügel am leichtesten zu unterscheiden.

Körperlänge: Imago ♂ 7—7,5 mm., Imago ♀ 7—8 mm. Caudalborsten: Imago ♂ 12—14 mm., Im. ♀ 10—11 mm. Flügel: ♂ 6,5—7 mm., ♀ 7—8 mm.

Larve. — Tracheenkiemen viel schwächer entwickelt, sowohl kleiner wie dünner als bei den beiden vorigen Arten, und mit schwach sich abhebenden Tracheen. Das grössere untere Blättchen (wie übrigens auch das kleinere Blättchen) stark asymmetrisch, kurz dreieckig, deutlich länger als breit, kurz stumpfspitzig, mit (1. Paar ausgenommen) federförmiger Tracheation. Das kleinere Blättchen des 1. Paares klein, schmal, etwa $^1/_4$ so breit als das grössere, beinahe zungenförmig, mit abgerundeter Spitze. — Mundteile durch die deutlich nur 2-gliedrigen Maxillartaster ausgezeichnet, deren Endglied verlängert und $^1/_4$ länger als 1. Glied ist.

Hab. — Ich traf diese Art von Skåne bis Lappland verbreitet[1]. Flugzeit Juni—August.

2. Genus **Pseudocloëon** MIHI.

Imago. — Hinterflügel fehlen ganz. Flügel des ♂ und ♀ glashell, nur im Costal- und Subcostalfelde schwach milch-

---

[1] Die von ESB. PETERSEN (ang. Arb. p. 96 ff.) als *Cloëon simile* EAT. von Dänemark beschriebene Art ist *C. prætextum* M., wie eine Untersuchung von diesem bekommener Exemplare gezeigt hat.

farbig; Costalfeld zwischen der Humeralquerader und Bulla ohne Queradern; 1. Querader zwischen dem Radius und dem 1. Aste des Sector radii (R^2) bei ♂ und ♀ inzident d. h. trifft Ader R^2 gerade im Ausgangspunkte der Querader, die Ader R^2 mit Ader R^4 verbindet, oder auch kurz ausserhalb derselben (d. h. weiter nach der Spitze zu) gelegen. Intercalaradern einzeln.

1. Glied der Mittel- und Hintertarsen stark verlängert, völlig dreimal länger als das 2. Glied, welches fast dreimal länger ist als das 3.

Turbanaugen des Männchens nach vorn sehr divergierend.

Zangenschenkel wesentlich wie bei Gen. *Cloëon* gebaut.

Larve. — Tracheenkiemen schwach entwickelt, alle 7 Paare (am 1.—7. Hinterleibssegment) einfach und mit federförmiger Tracheation, wie bei Gen. *Centroptilum,* in der Form dreieckig, länger als breit und kurz stumpfspitzig, an das grössere Blättchen des 3.—6. Paares bei der *Callibaëtis*-Larve sehr erinnernd (siehe EATON, Revis. Monogr. Pl. 48. Fig. 15—18); auch 1. Paar von derselben breiten, dreieckigen Form. — Oberkiefer nach dem *Cloëon*-Typus gebaut, ebenso die Maxillen, aber die Kieferpalpen deutlich 2-gliederig, das Endglied um $^1/_3$ länger als das 1. Glied. Endglied (3. Glied) der Lippentaster stark entwickelt, dilatiert, am meisten an dasjenige der Larve von *Centroptilum* erinnernd, aber die hintere-innere Ecke abgerundet. Fühler und Caudalborsten ähnlich denjenigen der Gatt. *Cloëon.*

Eier. — Unterscheiden sich im Bau wesentlich von *Cloëon.* Chorion mit Fixierungsapparaten ausgestattet u. s. w., siehe meine »Undersökningar öfver äggen hos Ephemeriderna» pag. 298 ff.

Typus: *Ps. bifidum* BGTN. — Siehe »Neue Ephemeriden aus Schweden». Entom. Tidskr. Årg. 33. Stockholm 1912 p. 109.

Wie schon oben erwähnt, ist das von ESB. PETERSEN, ang. Arb. p. 97 beschriebene *Cloëon rufulum* EAT. die vorliegende Art. —

Die Affinitäten der beiden Gattungen und zugleich die Verwandtschaftsverhältnisse überhaupt zwischen den bisher

bekannten Gattungen der Familie *Baëtidæ*, wie ich mir dieselben vorstelle, möchten durch folgendes Schema kurz zum Ausdruck gebracht werden können:

Cloëon (LEACH) BGTN

Pseudocloëon BGTN

Callibaëtis EAT.

/

Centroptilum EAT.

Acentrella BGTN

Baëtis LEACH.





Axel Ekblom.

In memoriam.

Den 17 augusti avled i sitt hem i Stockholm den välkände vetenskaplige artisten AXEL EKBLOM. Påföljande fredag vigdes i Vasakyrkans vita krypta hans stoft åt mullen. En talrik skara av vänner hade fylkat sig kring den blomsterprydda båren, bland dem flera av entomologerna.

Det var ett sällsynt gediget och pliktuppfyllt liv, som härmed ändades. Vem anade väl, att AXEL EKBLOM, frisk och rödblommig blott några dagar förut, så hastigt skulle skördas av obevekligheten.

Den som skriver dessa rader träffade den bortgångne några dagar innan. Han kom då glad och fryntlig som vanligt upp till sin ritarplats på Riksmuseet. Ute på en liten ö

i havsbandet hade han kvarlämnat sin familj. Med fadersstolthet i ögonen berättade han, huru hans småttingar metade abborrar och stekte sig bruna och friska på klipporna. Själv unnade han sig obetydlig vila, ty plikten kallade honom. Arbete och pliktuppfyllelse gingo likt en röd tråd genom hans liv.

Då han kom in från skärgården och familjen, kände han sig en smula krasslig, men gick dagen därpå upp till sin plats på museet. Efter någon timmas arbete sade han: »Nu tror jag, jag går hem och vilar mig.» Han slog mig lätt på axeln och tillade: »Ja, då träffas vi om måndag.»

Den dagen brast hans hjärta.

AXEL EKBLOM var ej en man av många ord och stora gester. Tyst och fridsam och nöjd med det lilla gick han sin väg framåt. I hemmet och familjen fann han sin lycka.

De yttre konturerna av EKBLOM'S levnad äro lätt dragna. Son av trädgardsmästare EKBLOM lärde han sig i unga år älska blommorna och naturen. Redan som nittonårig yngling blev han engagerad som vetenskaplig tecknare vid Riksmuseet och utbildade sig åren 1879—1886 vid Konstakademien till konstnär, litograf, kopparstickare, tecknare och målare.

Under nära fyrtio års tid har han troget fört penna och stift i vetenskapens och bildningens tjänst. Den huvudsakliga delen av hans arbete har kommit naturhistoriska riksmuseet och Bergiilunds botaniska trädgård till godo. Det är ett högst betydande och varaktigt arbete han utfört under sitt liv. Med lust och nöje gick han till sitt arbete för att med en knapp timpenning skaffa sig och sin familj det dagliga brödet. Sedan många år tillbaka tillhörde AXEL EKBLOM entomologiska och naturvetenskapliga föreningarna i Stockholm, där han alltid var en intresserad medlem, som beredvilligt ställde sina krafter till disposition.

Må särskilt vi alla, som haft den fördelen att få våra vetenskapliga arbeten illustrerade av hans skickliga hand, med tacksam saknad minnas honom.

Över AXEL EKBLOM'S grav står ristadt med osynlig skrift: »Han var en trogen arbetare i vingården».

Eric Mjöberg.

Litteratur.

Ett världsomfattande fjärilverk.

Adalbert Seitz, Die Gross-Schmetterlinge der Erde.

II.

Av de hittills utkomna paläarktiska delarna ådrager sig det nyligen avslutade 3:dje bandet, omfattande noktuiderna, bearbetade av W. Warren, utan tvivel det största intresset, särskilt genom den för oss något främmande systematiken och nomenklaturen. Märkligt nog har i dessa hänseenden länge rått stor olikhet i Tyskland och England. Orsakerna härtill skola här icke beröras. Ej heller varför vi hittills allmänt accepterat den tyska meningen. Det Seitz'ska verket har emellertid och kommer att ha den stora betydelse, att de åsikter, som däri funnit uttryck, måste vara av värde att känna för varje entomolog med vetenskapliga intressen.

I det följande skall därför ges en översikt av det använda Hampson'ska noktuidsystemets underfamiljer och släkten, i den mån de omfatta svenska arter. Inom parentes anges, i händelse av olikhet, de i Staudingers katalog använda släktnamnen eller, i händelse av olika omfång, de till släktet hörande arterna.

Fam. Noctuidæ.

1. Underfam. Acronictinæ.

Panthea Hb. — *Diphthera* Tr. — *Colocasia* Hb. (*Demas* Stph.) — *Arsilonche* Led. — *Acronicta* Tr. — *Chamæpora* Warr. (*Acronycta auricoma* F., *euphorbiæ* F., *menyanthidis* View., *rumicis* L.).

2. Underfam. Metachrostinæ.

Metachrostis Hb. (*Bryophila* Tr.).

3. Underfam. Euxoinæ.

Euxoa Hb. (*Agrotis segetum* Schiff., *corticea* Schiff., *cinerea* Schiff., *obelisca* Schiff., *grisescens* F., *cursoria* Hufn., *nigricans* L.,

recussa HB., *tritici* L., *exclamationis* L.) — *Rhyacia* HB. (Övriga *Agrotis*-arter utom de i de följande 6 släktena samt *Epilecta* och *Triphæna* anförda). — *Opigena* BSD. (*Agrotis polygona* F.). — *Amphitrota* WARR. (*Agrot. suecica* AURIV.). — *Aplectoides* BTLR. (*Agrot. speciosa* HB.). — *Anomogyna* SGTR. (*lætabilis* ZETT., *obliterata* ZETT., *Agr. sincera* H.-S., *gelida* SP.-SCHN. — *Eurois* HB. (*Agrot. prasina* F.). — *Cerastis* TR. (*Pachn. rubricosa* F., *Agrot. sobrina* BSD.). — *Orthosia* TR. (*Ammoconia*) — *Nænia* STPH. — *Epilecta* HB. (*Agrot. linogrisea*). — *Triphæna* HB. (*Agrot. fimbria* L.). — *Actinotia* HB. (*Chloantha polyodon* CL.).

4. **Underfam. Hadeninæ.**

Barathra HB. (*Mam. brassicæ* L.). — *Scotogramma* SMITH (*Mam. trifolii* ROTT.). — *Polia* TR. (Övriga *Mamestra*-arter, utom de nedan i sl. *Aplecta*, *Pachetra*, *Hadena*, *Trichoclea* och *Lasionycta* uppförda, samt *Dianth. proxima* HB. och *Anarta bohemanni* STGR.). — *Harmodia* HB. (övriga *Dianthoecia*-arter). — *Aplecta* GUEN. (*Mam. advena* SCHIFF., *tincta* BR., *nebulosa* HFN.). — *Pachetra* GUEN. (*fulminea* F. = *Mam. Leucophæa* VIEW). — *Hadena* SCHR. (*Mam. reticulata* VILL.) — *Tholera* HB. (*Epineuronia*). — *Trichoclea* GROTE (*Mam. albicolon* SEPP.). — *Lasionycta* AURIV. (*Mam. skrælingia* H.-S.). — *Eriopygodes* HMPS. (*Mythimna*). — *Xylomania* HMPS. (*Xylomyges*). — *Monima* HB. (*Tæniocampa*). — *Ceraptéryx* CURT. (*Charæas*). — *Hyperiodes* WARR. (*Leuc. turca* L.). — *Hyphilare* HB. (*Leuc. lithargyria* ESP., *albipuncta* F.). — *Sideritis* HB. (övriga *Leucania*-arter). — *Meliana* CURT.

5. **Underfam. Cucullianæ.**

Cucullia SCHR. — *Calophasia* STPH. — *Brachionycha* HB. — *Dasypolia* HB. — *Bombycia* STPH. — *Hillia* GROTE (*Crasia*). — *Aporophyla* GUEN. — *Chloantha* GUEN. (*Calocampa solidaginis* HB.). — *Lithophane* HB (*Xylina*). — *Xylina* TR. (*Calocampa vetusta* HB., *exoleta* L.). — *Dichonia* HB. (*Xylocampa*). — *Meganephria* HB. (*Miselia*). — *Calotænia* STPH. (*Jaspidea*). — *Crino* HB. (*Had. satura* SCHIFF. = *porphyrea* ESP., *adusta* ESP.). — *Agriopis* BSD. (*Dichonia*). — *Crypsedra* WARR. (*Had. gemmea* TR.). — *Dryobotodes* WARR. (*Dryobota*). — *Valeria* STPH. — *Antitype* HB. (*Polia*), — *Eupsilia* HB. (*Scopelosoma*). — *Xantholeuca* STPH. (*Hoporina*). — *Conistra* HB. (*Orrhodia*). — *Amathes* HB. (*Orthosia* + *Dychorista iners* GERM. = *suspecta* HB.) — *Cosmia* TR. (*Xanthia*). —

6. **Underfam. Amphipyrinæ.**

Amphipyra TR. — *Stygiostyla* HMPS. (*Rusina*). — *Dipterygia* STPH. — *Parastichtis* HB. (*Hadena*-arterna, utom de ovan till *Crino* och *Crypsedra* och nedan till *Eremobia* och *Crymodes* förda, jämte *Miana ophiogramma* ESP.). — *Oligia* HB. (*Miana*, utom *ophiogramma*, samt *Celæna haworthii* CURT.). — *Eremobia* STPH. (*Had.*

ochroleuca Esp.). — *Crymodes* Guen. (*Had. furva* Hb., *maillardi* Hb.-G.). — *Sidemia* Stgr. (*Dyschorista fissipuncta* Hw.). — *Luperina* Bsd. (*Apamea*). — *Trachea* Tr. — *Euplexia* Steph. — *Trigonophora* Hb. (*Brotolomia*). — *Talpophila* Hb. (*Celæna matura* Hfn.). — *Lithomoia* Hb. (*Hyppa*). — *Athetis* Hb. (*Caradrina*). — *Acosmetia* Steph. — *Petilampa* Auriv. — *Gortyna* Tr. (*Helotropha*). — *Apamea* Tr. (*Hydroecia nictitans* Bkh., *paludis* Tutt.). — *Xanthoecia* Hmps. (*Gortyna*). — *Hydrœcia* Guen. (*H. micacea* Esp.). — *Pyrrhia* Hb. — *Ipimorpha* Hb. (*Plastenis*). — *Meristis* Hb. (*Grammesia*). — *Calymnia* Hb. — *Dicycla* Guen. — *Enargia* Hb. (*Cosmia*). — *Phragmitiphila* Hmps. (*Nonagr. nexa* Hb., *typhæ* Thnbg.). — *Rizedra* Warr. (*Calamia*). — *Arenostola* Hmps. (*Tapinostola*, jfr *Oria*). — *Archanara* Wkr. (*Nonagria*-arterna, utom de ovan till *Phragmitiphila* förda). — *Nonagria* Tr. (*Senta*). — *Oria* Hb. (*Tapinostola musculosa* Hb.). — *Calamia* Hb. (*Luceria*).

7. Underfam. Melicleptriinæ.

Chloridea Westw. (*Heliothis dipsacea* L.). — *Chariclea* Curt. — *Melicleptria* Hb. (*Heliothis scutosa* Sch.).

8. Underfam. Heliothidinæ.

Schöyenia Auriv. (*Anartha quieta* Hb.). — *Anarta* Tr. (*staudingeri* Auriv., *richardsoni* Curt., *myrtilli* L., *cordigera* Thnbg., *melanopa* Thnbg., *Mam. rangnowi* Püng.). — *Panolis* Hb. — *Sympistis* Hb. (*An. melaleuca* Thnbg., *lapponica* Thnbg., *zetterstedtii* Stgr., *funesta* Payk. = *funebris* Hb.) — *Panemeria* Hb. (*Heliacea*).

9. Underfam. Erastrianæ.

Porphyrinia Hb. (*Thalpochares*). — *Eustrotia* Hb. (*Erastria*). — *Erastria* Tr. (*Emmelia*). — *Tarache* Hb. (*Acontia*).

(Underfam. 10. *Eutelianæ* och 11. *Stictopterinæ* sakna svenska representanter.)

12. Underfam. Sarrothripinæ.

Sarrothripus Curt.

13. Underfam. Acontianæ.

Earias Hb. — *Hylophila* Hb. (*prasinana* L.). — *Hylophilina* Warr. (*Hyl. bicolorana* Fuesl.).

14. Underfam. Catocalinæ.

Mormonia Hb. (*Catocala sponsa* L.). — *Catocala* Schr. (jfr föreg.). — *Gonospileia* Hb. (*Euclidia*).

15. Underfam. Phytometrinæ.

Caloplusia Smith. (*Plus. hochenwartii* Hochenw.). — *Autographa* Hb. (*Plus. parilis* Hb.). — *Syngrapha* Hb. (*Plus. diasema*

Bsd., *microgamma* Hb., *interrogationis* L.). — *Phytometra* Haw. (*Plusia*-arter, ej upptagna under de 3 föregående eller det följande släktet). — *Chrysoptera* Latr. (*Plus. aureum* Kn., *moneta* F.). — *Abrostola* O.

16. **Underfam. Noctuinæ.**

Scoliopteryx Germ. — *Toxocampa* Guen. — *Aëthia* Hb. (*Zancl. emortualis* Sch.). — *Laspeyria* Germ. — *Parascotia* Hb. — *Prothymnia* Hb. — *Rivula* Guen. — *Zanclognatha* Led. (jfr *Aëthia*). — *Herminia* Latr. — *Pechipogo* Hb. — *Bomolocha* Hb. — *Hypena* Schr. — *Hypenodes* Guen. — *Schrankia* H.-S. (*Tholomiges*).

Einar Wahlgren.

Praktisk-entomologisk litteratur.

Alb. Tullgren. *Våra snyltgäster inomhus och i ladugården bland insekter och spindlar.* P. A. Norstedt & Söners förlag. Pris: häft. 4: 75; inb. 5: 50.

Så ofullständig kunskapen om våra svenska insekters etologi trots allt ännu är, är det av stort värde för oss att äga pålitliga uppslagsböcker, där vi finna sammanförda huvuddragen av vad vi i det fallet verkligen veta. Ovanstående arbete är för det första en sådan värdefull uppslagsbok över några djurgrupper, vilkas leverne är ägnat att intressera både lek och lärd. De insekter och spindlar, som här behandlas, äro ju de oss ekologiskt mest närstående bland de lägre djuren, deras liv är ofta intimt förknippat med vårt eget, många dela med oss bostad och näring, i värsta fall ännu mera. Förf. har gått till sitt verk med den praktiske entomologens erfarenhet och med samvetsgranna förberedelser; redan 1906—1908 blevo några av bokens kapitel i korthet behandlade i »Tidskrift för hemmet».

Men arbetet är icke blott en med omsorg utarbetad uppslagsbok, det har också till följd av förf:s goda stil blivit en bok, som man med nöje genomläser, en bok, som således bör tilltala såväl fackzoologen som biologiskt intresserade amatörer.

Efter en kortare redogörelse för de ifrågavarande leddjurens byggnad, utveckling och systematik behandlas i systematisk ordning de olika arterna, deras utseende, levnadssätt och därav betingade skada samt medel till deras bekämpande. Systematik och nomenklatur äro, som sig bör, tidsenliga. De talrika och förträffliga illustrationerna äro med få undantag originalbilder, i de flesta fall fotografier.

Till komplettering av förf:s utbredningsuppgifter kan nämnas, att *Achroia grisella* är träffad i bikupor vid Alnarp (Thomson, Opuscula X, pag. 1038) samt att *Endrosis lacteella* är allmän ännu i Ångermanland (Ent. tidskr. 1912, p. 103).

IVAR TRÄGÅRDH. *Sveriges skogsinsekter.* Hugo Gebers förlag. Pris: häft. 7: 50; inb. 9: 50.

Vår skogsentomologiska litteratur efter 1867 — då A. E. HOLMGRENS »De för träd och buskar nyttiga och skadliga insekterna» utkom — är i själva verket icke så fattig. Sedan den tiden har vår erfarenhet bl. a. riktats genom de svåra härjningarna av tallmätaren 1889—90, nunnan 1898—1902 och lövskogsnunnan 1898, och även rörande de mindre farliga skogsinsekterna har åtskilligt skrivits. Men denna litteratur har varit starkt splittrad, och behovet av ett sammanfattande arbete har länge, främst, förmodar jag, från skogshåll, varit kännbart. Att förf. velat åtaga sig det säkert ingalunda lätta företaget att sammanarbeta inhemsk och för oss tillämplig utländsk erfarenhet om skogsinsekternas liv, betydelse och bekämpande till gagn för våra skogars rationella vård, skall säkert hälsas med tacksamhet icke blott av skogsmännen själva utan även av alla allmänintresserade entomologer.

Planen är ungefär densamma som i det nyss anmälda arbetet. Efter några kapitel om insekternas allmänna organisation och förhållande till skogen behandlas i systematisk följd de olika insektordningarnas representanter, varvid åt de skogligt viktiga arterna ägnats mera ingående skildringar av deras levnadssätt och skadegörelser; därpå följa ett par kapitel om gallbildningar och insekternas bekämpande samt kombinerat biologisk-morfologiska bestämningstabeller. Arbetet utgör en ståtlig volym, rikt och instruktivt illustrerad med till största delen originalbilder, oftast fotografier, av utvecklingsstadier, skadade växtdelar o. dyl. Blott i något enstaka fall ha fotografierna lyckats mindre väl (t. ex. den rent vilseledande imagobilden av tallflyet).

Förf:s intresse, som varit levande för de forstligt viktiga skadeinsekterna, vilka utgöra arbetets värdefulla huvuddel, synes ha sjunkit något inför de i skogshänseende mera likgiltiga grupperna att döma av en del oriktigheter, som däri insmugit sig. Så har genom en olycklig omkastning almbladlusen råkat bli kallad *Tetraneura ulmi* i stället för *Schizoneura ulmi*, medan det förstnämnda namnet rätteligen tillhör almgallusen, som förf. benämnt *Schizoneura lanuginosa.* Särskilt har enligt undertecknads måhända något partiska uppfattning diptererna i ett och annat blivit en smula styvmoderligt behandlade. Nomenklaturen exempelvis är där onödigt ålderdomlig (t. ex. *Tipula crocata*, som i över 30 år i svensk litteratur med rätta förts till släktet *Pachyrrhina*), och i fråga om cecidomyiderna är den ej ens konsekvent bibehållen i de olika kapitlen. Att *Agromyza* och *Phytomyza* råkat bli förda till *Anthomyidæ* är naturligtvis en lapsus. De smärre inadvertenser och inkonsekvenser anmälaren för övrigt iakttagit äro i likhet med de nämnda rena oväsentligheter inför arbetets viktiga huvuduppgift.

Såsom bidrag till kännedomen om skogsinsekternas utbredning kan nämnas, att *Zeuzera pyrina* av anmälaren tagits vid Stockholm samt även är känd från Ångermanland (Ent. tidskr. 1913, p. 25), och att *Melolontha hippocastani* sällsynt träffats i Ångermanland.

Einar Wahlgren.

Smärre meddelanden och notiser.

Fjärilsfynd. — I Ent. Tidskr. för förra året h. 2—4 lämnade jag en förteckning över hittills funna macrolepidoptera från nordsmåländska höglandet. Sedan dess har jag av doktor R. NORDENSTRÖM, Linköping, erfarit, att *Nemeobius lucina* av honom blivit tagen vid Högatåget (Högåsen) nära Bors järnvägsstation den 28 maj 1900. Vidare fanns *Dasypolia templi* THUNB. våren 1913 vid Jönköping av skolynglingen GEORG STÅHLBERG. Innevarande höst har jag i Ljungarumsskogen intill Jönköping tagit *Cidaria* (Larentia) *juniperata* L., som förut där icke anmärkts. *Periconia strigillaria* HB. Sm. Sävsjö (GUNNAR SVENSSON).

C. O. von Porat.

Simmande nattslända. — Det är ju icke ovanligt att få se uppskrämda phryganeider halvspringande och halvflygande tangera vattenytan under sin rädda flykt. Men att se en sådan utan yttre anledning med regelbundna simtag förflytta sig på vattnet från ett ställe till ett annat hör väl ej till vardagligheterna. Därför blev jag i somras rätt överraskad, när jag en junidag vid middagstiden passerade ån, som sammanbinder Rocksjön och Munksjön, och fick se hur en »fläckig nattslända» [*Holostomis phalænoides* (L.)] lugnt och med jämna simtag förflyttade sig några meter på vattenytan i riktning mot mig, tills hon fann vilostad på ett näckrosblad. Hon begagnade därvid, som jag tyckte, sina stora framvingar och det med god verkan, ty farten var jämn och ganska snabb. Framvingarna äro, som bekant, ganska fasta, pergamentartade med starka framkantsnerver, nästan glatta, enär håren äro synerligen korta (knappt synliga under vanlig svag lupp) och glesa, samt mattglänsande och liksom fernissade. Sländan kom icke, såvitt jag kunde förmärka, flygande med nedslag, utan hade sannolikt börjat sin färd simmande från stranden eller någon vattenväxt. — *H. phalænoides* hör för övrigt ju till sällsyntheterna i vårt land, där hon hittills anträffats blott vid Frösvidal i Nerike och vid Jönköping. Flygande väcker hon ju uppmärksamhet genom sin vackra mörkfläckiga teckning på vingarna

och sin storlek (60—70 mm. emellan vingspetsarna); simmande däremot kan hon lätt förbises. Kanske simningen är en skyddsåtgärd om dagen, da hon i flykten lätt kunde uppsnappas av sina fågelfiender.

C. O. von Porat.

Ruvande myriopoder. — Under sökandet efter myriopoder vid Kungsör, där jag på 1880—90-talen tillbragte några somrar, påträffade jag flera gånger honor av *Geophilus ferrugineus* intimt slingrade omkring vita äggklumpar. Många ägg voro halvkläckta, och ungar av samma *Geophilus*-art framträdde därur, vilket ju tydde på, att här ett fall av ruvning och vård om den hjälplösa avfödan förelåg. Men eftersom denna myriopod är, trots sin blindhet, hänvisad till animalisk föda, som uppsökes i jordtäckets yta, kunde det måhända varit rovlystnad, som föranledde sammanträffandet. Att det emellertid var ruvning, bestyrkes av följande. I GÜNHTER, Einführung in die Tropenwelt (Ceylon), Leipzig 1911, s. 42, berättar förf. vid tal om en annan rofmyriopod, den ganska stora (150—185 mm.) *Scolopendra subspinipes*: »Jag fann henne vanlig under kokosnötter, som lågo hopade vid foten av kokospalmer. Uppskrämda sprungo djuren sin kos, blott honan blev kvarliggande ringlad omkring sina ägg, när hon hade sådana». — Och i HAASE, Die ind.-anstr. Myriop. I Chilopoden, Berlin 1887, s. 12, uppgifver han, stödd på ryssarne METSCHNIKOFFS och SOGRAFFS undersökningar: »När embryot lämnat ägget för att undergå sin därefter följande första utveckling, betäckes och försvaras det av den till ett nystan hoprullade modern, vilket torde vara förhållandet hos alla Chilopoda epimorpha».

C. O. von Porat.

Till författare av praktiskt-entomologiska arbeten i Sverige, Norge, Danmark och Finland. — Undertecknad, som enligt överenskommelse med redaktionen av den nyligen startade engelska tidskriften »Review of applied Entomology» åtagit sig refererandet av den praktiskt-entomologiska litteraturen i dessa länder, tillåter sig härmed göra en hemställan till författare av dylika arbeten att insända separat av dessa.

Dr. *Ivar Trägårdh.*
Adr.: Experimentalfältet.

Klipp»-katalog över svenska skalbaggar. — Framlidne bokhandlaren N. A. DILLBERG i Kalmar uppsatte för åtskilliga år sedan en katalog över Sveriges skalbaggar i överensstäm-

melse med GRILL's bekanta »Catalogus» etc. Namnen äro avsedda att utklippas och användas i samlingar. Arbetet är omsorgsfullt och prydligt utfört. Till det billiga priset av 5 kronor pr exemplar kan katalogen nu erhållas, om man hänvänder sig till änkefru DILLBERG, Kalmar.

Vetenskapliga understöd. — Kungl. Vetenskapsakademien har tilldelat fil. dr. ABR. ROMAN ett understöd å kr. 900 som bidrag till hans forskningsresa i Brasilien samt fil. mag. A. KEMNER kr. 200 för att idka studier rörande staphylinidernas larvformer. Båda understöden utgå ur fonden för »REGNELLS zoologiska gåvomedel.»

Dödsfall. — Den 2 december avled i sitt hem å Lidingön f. d. föreståndaren för Centralanstaltens entomologiska avdelning professor SVEN LAMPA. En utförlig nekrolog kommer att inflyta i nästa årgång av tidskriften.

Skogsentomologbefattning. — Den av styrelsen för skogsförsöksanstalten och den blivande skogshögskolan i skrivelse till Kgl. Maj:t begärda laboratorsbefattningen i skogsentomologi, vilken upptogs i statsverkspropositionen för 1914 års riksdag, blev av densamma beviljad. Platsen kommer att anslås ledig på nyåret och skall tillträdas d. 1 april 1915.

Föreningsmeddelanden.

Entomologiska Föreningen i Stockholm.

Sammankomsten den 23 maj 1914.

Meddelades att föreningen genom döden förlorat sin hedersledamot av 2:dra kl. fröken ANNA SOFIA WAHLBERG samt sin ordinarie ledamot fil. kand. R. BRYANT-MEISSNER.

Till medlemmar i föreningen hade av styrelsen invalts fil. stud. C. G. LEWIN HERMANSSON, Halmstad, läroverksadjunkten AXEL HARPEN, Oskarshamn, samt folkskolläraren G. FOGELQVIST, Halmstad.

Revisionsberättelse för år 1913, som här nedan in extenso införes, upplästes och godkändes, varvid styrelsen beviljades full och tacksam ansvarsfrihet.

»Undertecknade, utsedda att granska Entomologiska Föreningens i Stockholm räkenskaper för år 1913, få efter fullgjort uppdrag avgiva följande:

Revisionsberättelse.

Allmänna kassan.

Inkomster:

Behållning från 1912		119: 67
Årsavgifter	1,158: —	
Biblioteket	54: 50	
Entomologisk Tidskrift	500: 58	
Uppsatser i Prakt. Entomologi	1,016: 30	
Insektfauna	247: 86	
Uppl. räntor för 1913	933: 65	3,910: 89
Brist		9: 49
	Kronor	4,040: 05

Utgifter:

Biblioteket	346: 77
Entomologisk Tidskrift	2,571: 78
Uppsatser i Praktisk Entomologi	892: 28
Diverse omkostnader	229: 22
Kronor	4,040: 05

Föreningens fonder:

A. F. Regnell's fond	2,013: 75
P. F. Wahlberg's fond	2,000: 87
Ständiga ledamöters fond	3,600: —
Claes Grill's stipendiefond	2,369: 37
Oscar Sandahl's fond	10,002: 50
I. W. Smitt's fond	6,107: 23
Kronor	26,159: 72

Tillgångar:

Obligationer	14,000: —
På deposition i bank	11,100: —
På sparkasseräkning	600: —
På upp & afskrifning	5: 63
Kassa-Konto	314: 60
Innestående räntor	130: —
Kapital-Konto	9: 49
Kronor	26,159: 72

Skulder:

Föreningens fonder, som ofvan 26,159: 72

Å särskilt Inventariekonto är föreningens bibliotek och förlagsartiklar upptagna till brandförsäkringsvärdet . . . . 32,000: —

Ledamöternas antal voro vid årets slut:

Hedersledamöter	9
Korresponderande ledamöter	10
Ständiga ledamöter	22
Årsledamöter	157
Årsledamöter i utlandet	19
Summa	217

Revisorerna, som genomgått och granskat samtliga räkenskaper och verifikationer ävensom värdehandlingarna, hava därvid funnit allt i god ordning och utan anledning till någon anmärkning.

På grund härav hemställa vi härmed till Föreningen, att full och tacksam ansvarsfrihet måtte beviljas Entomologiska Föreningens styrelse och kassaförvaltare för räkenskapsåret 1913.

Stockholm den 22 april 1914.

Justus Cederquist. *A. K. Aronzon.*»

Meddelades att föreningens ansökan hos styrelsen för Centralanstalten för jordbruksförsök om bidrag för fortsatt utgivande av »Uppsatser i praktisk entomologi» avslagits. Med anledning härav beslöt föreningen,

dels att nedlägga utgivandet av nämnda publikation,

dels att hos Centralanstaltens styrelse hemställa om att Entomologiska Avdelningens publikationer måtte gratis utdelas till föreningens medlemmar,

dels att föreningens klichéer av prakt.-entomologiskt intresse skulle till Centralanstaltens entomologiska avdelning överlämnas,

dels ock att i föreningens tidskrift skulle beredas plats för referat och smärre meddelanden rörande prakt.-entomologiska frågor.

Till föreningens vandringsstipendiat för år 1914 utsågs studeranden H. ALLANDER, Norrköping.

Sammankomsten hölls å Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska avdelning, vars nybyggnad togs i betraktande. Efter sammankomsten bereddes medlemmarna tillfälle gå igenom det under byggnad varande Riksmuseum, varefter gjordes ett besök i Bergianska trädgården.

Sammankomsten den 26 september 1914.

Till medlemmar i föreningen hade av styrelsen invalts fil. kand. K. E. JOHANSSON, Mariannelund, och studeranden vid Stockholms Högskola KNUT SJÖBERG.

Genom döden hade föreningen förlorat sina medlemmar professor V. B. WITTROCK samt artisten AXEL EKBLOM.

Vid sammankomsten höll Dr. E. MJÖBERG ett av skioptikonbilder och samlingar belyst föredrag: Entomologiska studier i Queensland.

Slutligen demonstrerade artisten D. LJUNGDAHL några synnerligen vackra serier av *Brephos nothum* och *parthenias* samt *Hadena illyrica,* samtliga exemplar från Stockholmstrakten.

ENTOMOLOGISK
TIDSKRIFT

UTGIVEN

AV

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE

PUBLIÉ PAR LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

TRETTIOSJÄTTE ÅRGÅNGEN

1915



UPPSALA 1915

ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

Häftet 1 tryckt den 21 maj 1915.
» 2–4 » » 14 dec. 1915.

INNEHÅLL

Litteratur.

Föreningsmeddelanden.

Entomologiska dagboksanteckningar från västra Jämtland.

Av

Oscar Ringdahl.

Min sedan länge närda önskan att få se några av våra svenska fjäll i verkligheten, komma dem in på livet och taga dess växt- och djurliv i betraktande gick sommaren 1913 i uppfyllelse, då naturen så att säga tog ut sin rätt och prompt fordrade, att jag skulle ge mig av. Resan ställdes till några lätt tillgängliga fjälltrakter i västra Jämtland. Tre veckor tillbragte jag i Undersåker, och med utgångspunkt från Edsåsen, en liten by, belägen ett par km. väster ut från Undersåkers station, gjorde jag dagliga utflykter i trakten däromkring, varvid som oftast de närliggande Vällistafjällen blevo mitt mål. Särskilt låg det mig om hjärtat att under dessa strövtåg försöka lära känna insektlivet och speciellt tvåvingarna, för vilka jag under flera års tid på det livligaste intresserat mig. Ett ej ringa antal arter lyckades jag även insamla under den korta tiden, men lätt begripligt var det för mig, att ett längre uppehåll än detta var nödvändigt för en intimare och fullständigare kännedom om ifrågavarande art- och individrika grupp. För att kunna fortsätta undersökningarna sökte jag därför ett reseunderstöd från Vetenskapsakademien, vilket även ur REGNELL's zoologiska gåvomedel kom mig till del, och jag kunde således redan följande sommar fortsätta mina iakttagelser.

Resan anträddes den 15 juni från Hälsingborg, och jag framkom till Undersåkers station följande dag efter 32 timmars tågresa. Vid den första anblicken av fjällen märkte jag, att betydligt mera snö fanns på dem nu än som var

fallet ungefär vid samma tid det förra året. Åreskutan var just nu som präktigast, och jag kunde ej nog beundra det imponerande berget. Stora mängder snö syntes ha smält de senaste dagarna på fjällen att döma av Indalsälven, som var väldig i sitt lopp och översvämmade stränderna, så att träd och buskar stodo i vatten. Min bostad blev under de närmaste tre veckorna liksom det förra året Edsåsen. Edsåsens södra sluttning är delvis uppodlad, och ägorna begränsas av gärdesgårdar, som löpa ned mot Hennån, ett litet biflöde till Indalsälven. De öppna slätterängarna prunkade av maskros, nu i sin fulla blomning. Det fanns rikligt med *Carum carvi* och *Anthriscus silvestris*, den förra begynnande blomma, den senare i knopp. Den vackra *Melandrium rubrum* växte i fläckar, och överallt lyste *Barbareas* gula kvastar. För övrigt prålade *Viola tricolor* i vackra färger. De naturliga ängarna voro nog örtrika, men blomningen hade ännu ej kommit i full gång. Bland de arter, som där blommade, må nämnas *Antennaria dioica*, *Alchemilla vulgaris*, *Potentilla erecta*, *Viola hirta* och *biflora*, *Geum rivale*, *Ranunculus*, *Polygala* och *Anthoxanthum*. De båda storbladiga örterna *Aconitum* och *Geranium silvaticum* stodo i knopp. Den vedartade växtligheten på dessa ängar utgjordes mest av småbjörkar, sälg och gråal. Nedanför sluttningen utbreder sig granskogen, här och där öppen för mossar med dvärgbjörk och hjortron eller lämnande rum för kärr med videbuskar och bestånd av *Spiraea ulmaria*. Av insekter lade man de första dagarna särskilt märke till växtsteklarna, som påtagligen voro de allra allmännaste. Den mesta uppmärksamheten ägnade jag den stora flugfamiljen *Anthomyidae*, med vilken väl knappast någon annan insektfamilj inom våra fjälltrakter i artrikedom torde kunna tävla. Men ännu voro anthomyiderna ej talrika, och de flesta, som fångades, hade pannblåsa, vilket visade, att de nu som bäst höllo på att utveckla sig. Av släktet *Hydrotaea* syntes endast enstaka ex. av *dentipes* FABR. På buskarnas blad observerades *Trichopticus nigritellus* ZETT. tämligen allmänt samt enstaka *T. longipes* ZETT. På kläderna visade sig redan honorna till *T. decolor* FALL. Hur vanlig honan till denna art än är i dessa trakter, är det förvånansvärt, så sällan man lyckas påträffa hannen. Denne

är också så olik honan, att man vid första ögonkastet tror sig ha att göra med en helt annan art. Allmänna voro *Hydrophoria conica* WIED., *Pegomyia haemorrhoa* ZETT., *Chortophila pratensis* MEIG. Av den nämnda *Pegomyia*-arten var det endast hannarna, som voro allmänna. De till färgen helt olika honorna förekommo mera sparsamt. Under björkarna kretsade de vanliga *Fannia*-arterna *incisurata* ZETT., *scalaris* FABR. och *serena* FALL. Vid en liten bäck fann jag på blommande kabbelök både *Coelomyia spathulata* ZETT. och *subpellucens* ZETT. I synnerhet gladde mig fyndet av den senare, eftersom det var första gången jag påträffade denna karakteristiska art. På björkstammar visade sig allmänt *Mydaea quadrimaculata* FALL. Vid marken flögo bland örterna, liksom sökande, tachinider, såsom *Ernestia truncata* ZETT. och *Aparomyia dubia* FALL. Av empidider lade man särskilt märke till *Pachymeria nitida* MEIG., en art som var mycket allmän, och som kretsade i små svärmar under träden. Många voro i parning, och honorna utsögo under akten småflugor. Ovan vattnet i torvgravar och pölar flög fram och tillbaka *Hilara interstincta* FALL., som troligen var den vanligaste arten av släktet. Bland syrphiderna voro särskilt *Chilosia*-arterna allmänna: *vernalis* FALL., *nigripes* MEIG., *albitarsis* MEIG. och *pagana* MEIG.

Snödrivorna på fjället lockade och den andra dagen begav jag mig uppåt Vällista. Följde därvid den av turister vanligen begagnade vägen till Vallbo. Den är först körväg ned till Hennån, där en liten såg drives. Sedan upplöses den i kreatursstigar, som efter ett stycke åter förenas, och vägen bär uppåt i en bäckfåra. Hela tiden går man genom vacker granskog och över en och annan liten bäck eller ett kärr, där man sommartiden lätt tager sig fram. Blåbärsriset blommade rikt. Värmen var ganska hög men insektlivet dock ännu ej rikt. De besvärliga plågoandarna mygg och bromsar voro ännu ej färdiga. Vid kärr och bäckar blommade *Caltha*, och där sågs *Phaonia*-arter såsom *consobrina* ZETT. och *alpicola* ZETT. samt *Pipiza 4-maculata* PANZ. Den bredvingade *Empis borealis* L. flög i sällskap fram och tillbaka över fuktiga ställen, och honorna sågos ofta i små svärmar dansa upp och ned vid grangrenarna. Uppkommen till björk-

regionen såg jag, att ännu mycken snö låg kvar. Björkarnas blad voro endast till hälften utslagna, och marken var brun. Det kändes så egendomligt att från värmen i barrskogens nedre del komma upp till snön i björkskogen, där det var svalt och där det i mycket påminde om en marsdag i Skåne. På stenar i björkbältets övre del satt överallt en liten grå *Chortophila*, mycket lik *trichodactyla* ROND. men saknande mellantarsens beborstning. Sällsynt fann jag *Lispocephala alma* MEIG. Växtsteklarna voro allmänna här liksom vid Edsåsen. Insekterna voro dock ganska fåtaliga, och efter att ha insamlat något i mina burkar, vände jag åter tillbaka. Mot kvällen håvade jag i en liten mosse, där i torvgravar *Hydrophorus borealis* LW. var mycket allmän tillsamman med *Dolichopus maculipennis* ZETT. och *Rhaphium longicorne* FALL.

De tvenne följande dagarna voro mycket varma. En och annan broms, *Tabanus aterrimus* MEIG. och *T. montanus* MEIG., visade sig. Enstaka ex. av *Phaonia perdita* MEIG. och *Eustalomyia histrio* ZETT. på trädstammar. Av dagfjärilar flögo allmänt vid Edsåsen *Pieris napi* L., *Vanessa urticae* L. och *Thecla rubi* L.

Den 21, 22 och 23 juni ställde jag åter mina vandringar till fjälls. Det var ganska ansträngande att dagligen göra dessa fjällturer, men jag belönades, ty jag fick se, huru insektlivet för var dag utvecklades och blev rikare. I barrskogen började nu (den 23) de båda *Hydrotaca*-arterna *scambus* ZETT. och *Pandellei* STEIN att uppträda. De ersätta här de på låglandet allmänna *H. meteorica* L. och *irritans* FALL. och ha liksom dessa den vanan att flyga kring människan och slå sig ned på kläderna och i ansiktet. Det tycktes mig, som om de alltid voro allmännast i barrskogen på fjället, men de förekommo även i dalsänkorna och följde alltid under gott väder med upp på fjällheden i sällskap med bromsar och mygg. *Chrysotoxum fasciolatum* DEG. och *Syrphus venustus* MEIG. svävade över gångstigen i barrskogen, och även i björkbältet förekom den senare allmänt. På hästspillning sågs *Polietes nigrolimbata* BONSD. i enstaka ex. Sedan jag passerat björkskogen, var jag snart uppe på fjällheden. Vällistafjället är ett flackt berg, som på sin högsta punkt når föga över 1,000 m., på norra sidan öppnande sig

i en bred sänka, däri drivornas smältvatten samlas till små bäckar, vilka förenas till en huvudbäck, som forsande rinner ned till Hennån. I väster ligger fjällheden öppen och sammanhänger med Grovfjället, och i sänkan mellan dessa berg ligger en liten sjö, svårtillgänglig på grund av de sumpiga omgivningarna. I en bäckdal ovan trädgränsen flög ej sällsynt *Argynnis Freyja* THNBG. På fjällheden var det ganska gott om tvåvingar på blommande *Salix*, hjortron. *Silene acaulis* och *Azalea*. På videhängena observerade jag flera små anthomyider och empidider, såsom *Chortophila parva* R. D. och *Iteaphila Macquarti* ZETT. Den svartglänsande *Empis lucida* ZETT. kretsade överallt i den klara luften, likaså hannarna till *Phaonia lugubris* MEIG. och *alpicola* ZETT., vilka båda voro mycket allmänna. På *Silene acaulis*, kanske den fjällblomma, som har mest insektbesök, fann jag allmänt de för fjällheden så karakteristiska tvåvingarna *Trichopticus subrostratus* ZETT., *Limnophora triangulifera* ZETT. och flera av de svårutredda *Limnophora*-arterna, *Acroptena frontata* ZETT., *Pegomyia lurida* ZETT., *Chilosia melanopa* ZETT. och andra. Hjortronblommorna voro också mycket besökta i synnerhet av *Phaonia- och Trichopticus*-arter. Överallt vid smältvattenpölarna och ofta invid själva snön förekom i stort antal en *Hydrophorus*-art, mycket lik *borealis* LW. men väl skild från denna. Arten synes mig stå *rufibarbis* GERST. nära, men av denna art är endast ♀ beskriven, ehuru VERRALL även upptager ♂ men ej beskriver den. Efter mina egna iakttagelser tillhör *borealis* LW. mera mossarna och de lägre fjälltrakterna, under det den andra är karakteristisk för högfjället. Mot kvällen gjorde jag på fjället vanligen de rikaste skördarna av anthomyider, som då i mängd slagit sig ned på stenar och på marken. Skalbaggsfaunan* på land tycktes mig fattig. Ehuru jag upplyfte en massa stenar, fann jag ej mycket därunder: enstaka *Nebria Gyllenhalii* SCH., *Patrobus excavatus* PAYK. och *septentrionis* DEJ., *Harpalus nigritarsis* SAHLB. och små kortvingar, *Acidota crenata* F., *Anthophagus alpinus* F. och *omalinus* ZETT., *Geodromicus globulicollis* ZETT. På en stenhäll sprang en grönglänsande, snabbfotad *Anchomenus ericeti* PANZ. *Silpha lapponica* HERBST. kom flygande,

* Med bestämningen av en del skalbaggsfynd har Postexpeditör B. Varenius haft godheten hjälpa mig.

glänsande i solskenet, och slog ned bland björkriset för att sedan kila ner i mossan. I en vattensamling strax ovan trädgränsen var ett rikt djurliv. Vad jag först lade märke till var de feta grodlarver, som överallt summo kring på den mossiga bottnen. På ytan virvlade i små sällskap *Gyrinus marinus* GYLL. Alla dytisciderna hade samlats i en liten vik, där det var ett rörligt liv. Förargligt nog hade jag ingen vattenhåv med, varför jag fick göra fångsten med bara händerna, men detta gick bättre, än jag väntat. Sedan skor och strumpor dragits av, vadade jag en lång stund i det ljumma vattnet, försiktigt kännande med foten för att ej sjunka ned i den mjuka mossdyn. Flera dykare voro allmänna: *Ilybius angustior* GYLL., *I guttiger* GYLL., *I. aenescens* THOMS., *Gaurodytes congener* PAYK., *Hydroporus elongatulus* STURM. Ej så allmänna voro *Scytodytes arcticus* PAYK. och *Rantus bistriatus* BERGSTR., och den största av de arter jag såg här, *Cymatopterus dolabratus* PAYK., var sällsynt. Även dykare- och små trollsländelarver summo kring mina fötter. Två *Corixa*-arter voro mycket allmänna.

Den 26 juni skedde ett omslag i vädret. Från att förut ha rått hög värme sjönk temperaturen hastigt och gick ej över + 11° C., och kallt regn föll hela dagen. Insekterna voro som bortblåsta. På e. m. följde jag Hennån och vände på stenar i vattnet för att med pincetten nypa de plecopter- och ephemeridlarver, som klamrade sig fast på deras undersida.

Nästa dag kom åter med gott väder. På Edsåsens södra sluttningar fortsatte jag med samlandet. *Leptis scolopacea* L. var otroligt allmän och fanns överallt: på trädstammar, väggar, blad, stenar och örter. Likaså var *Empis tesselata* F. allmän och fråssade på de allestädes närvarande anthomyiderna. Av släktet *Trichopticus* uppträdde nu synnerligen allmänt: *nigritellus* ZETT., *hirsutulus* ZETT., *innocuus* ZETT., *longipes* ZETT. och *decolor* FALL. På de fuktiga ängarna i sänkan visade sig allmänt bland örterna *Dolichopus*-arter, såsom *ungulatus* L., *brevipennis* MEIG., *discifer* STANN., *urbanus* MEIG., *plumipes* SCOP., *lepidus* STAEG. och *picipes* MEIG. På trädstammarna klättrade en liten *Medeterus,* troligen *tristis* ZETT. På en björkstam fångade jag en vacker, smärt *Phaonia*-art, närbesläktad med *P. fuscata* FALL. men hittills ej beskriven.

Den har av professor P. STEIN betecknats med *gracilis* STEIN IN LITT. Hundkäxen började nu blomma, *Geranium silvaticum* blommade mycket rikt, och även den ståtliga *Aconitum* slog ut en och annan blomma på den soliga sluttningen. Såg denna dag en hanne av *Anthocharis cardamines* L., det enda exemplar jag iakttog här.

Söndagen den 28. Hela dagen ideliga regnskurar, temperaturen ej överstigande + 10°. Under natten snöade det på fjällen, och de voro på morgonen vitspräckliga av snön. Under måndagen var det också mulet och kallt, men regnet hade upphört. På läsidan av gärdesgårdar och buskar uppehöll sig så gott som allt, vad tvåvingar hette. Här sutto allmänt de förutnämnda *Trichopticus*-arterna förutom enstaka ex. av de mera sällsynta *T. mutatus* FALL. och *hians* ZETT., *Alloeostylus Sundewalli* ZETT. allm., *Phaonia morio* ZETT. och *lugubris* MEIG. allm., *vagans* FALL. sällsynt, flera *Limnophora*-arter, *Symphoromyia crassicornis* PANZ., *Haematopota pluvialis* L. och andra. De voro alla dåsiga och kunde tagas med fingrarna.

Den 30 juni. Efter den starka blåsten hade det blivit alldeles lugnt men var fortfarande mulet. Knogade åter i väg på Vällistafjället. *Mydaea fulvisquama* ZETT. och *flavisquama* ZETT. voro ej sällsynta i granskogen, varjämte *Mesembrina mystacea* L., *Morellia podagrica* LW. och *Polietes nigrolimbata* voro allmänna på hästspillningen. *Morellia*-arterna ha samma vanor som vissa arter av släktet *Hydrotaea*, att följa en och slå sig ned på kläderna. *Trichopticus aculeipes* ZETT. och *Chortophila conifrons* ZETT. visade sig, den förra liksom andra arter av släktet en typisk blombesökare, i synnerhet på *Geranium silvaticum*. På fjällheden blåste det likväl duktigt, och få insekter voro där i rörelse. Några dagfjärilar syntes naturligtvis ej till. Tvänne noctuer tog jag på stenar; den ena av dem var *Anarta Richardsoni* CURTIS. Endast humlorna voro härdiga nog och flögo omkring på det blommande blåbärsriset. Nere i barrskogen var detta nu utblommat. Framletade under stenar ett ex. av *Cymindis basalis* GYLL. samt flera st. *Byrrhus pilula* L.

Den 2 juli slängde jag ryggsäcken över axeln, och det bar åter av till fjälls. Det var soligt men blåsigt väder.

Uppe på fjällheden var blåsten mycket stark. Sedan jag övergått Vällista, ställde jag mina steg bort mot Grovfjället. Terrängen var sumpig, och den lilla sjön i sänkan var omöjlig att torrskodd komma till. Bland björkarna flögo björktrastarna från träd till träd, och deras larmande läten överröstade den lilla lövsångarens milda sång. Stenskvättor och ängspiplärkor höjde sig sjungande i luften, och från tuvorna hördes oupphörligt brockfåglarnas monotona läten. *Anarta melanopa* THBG. och *A. melaleuca* THBG. flögo här och var upp från dvärgbjörkriset och fördes av vinden bort som en kastad sten. Av *Erebia lappona* ESP. och *Syrichtus centaureae* RAMB. sågos enstaka ex. Bland björkarna fladdrade en och annan *Gnophos sordaria* THBG., och uppe på själva det torra högfjället bland lavarna förekom i myckenhet *Psodos coracina* ESP. Åtskilliga av de lägre trakternas anthomyidformer förekommo även på fjällheden. Av sådana må nämnas: *Trichopticus hirsutulus, nigritellus, longipes, aculeipes, hians, Hydrophoria linogrisea* MEIG., *Chortophila varicolor* MEIG.

Den 3 t. o. m. 9 juli var det mycket varmt med sydlig vind och + 25° i skuggan. Den 5 och 6 var det märkligt soldis, och vart man såg, tonade fjällen i blått. För flugfångsten var vädret mindre lämpligt, och jag sökte förgäves efter något nytt. *Argynnis aglaja* och *Erebia ligea* L. hade börjat komma fram. *Lycaena argyrognomon* BERGSTR. och *semiargus* ROTT. voro båda mycket allmänna på Edsåsens blomsterrika ängar. *Argynnis Thore* HÜBN. var ej sällsynt längs bäckarna på Vällista, och jag fångade den en dag nere i dalsänkan vid Hennån. *Colias palaeno* L. såg jag några gånger fara fram över ängarna i brådskande flykt. Om kvällarna fladdrade talrika mätare kring buskar och träd, såsom *Cidaria munitata* HÜBN., *alchemillata* L., *albulata* SCHIFF., *ferrugata* CLERCK., *Acidalia fumata* STEPH. och andra jämte en mängd mikros. Ett fly, *Mamestra dentina* ESP., förekom allmänt. Hur förvånad blev jag ej en kväll, då jag från mitt fönster fick se en mängd stora vita fjärilar i guppande flykt fladdra över ängarna. Det var *Hepialus humuli* L., vars hannar här utförde sin egendomliga flykt. Efter en stunds sökande såg jag även de trögare gula honorna, men deras antal var säkerligen betydligt ringare än

de nästan ofattbart talrika hannarna. Vart jag blickade hän över ängarna, såg jag dem. Vid denna tid stodo ängarna i sin rikaste blomsterskrud, smyckade av otaliga prästkragar, kummin, hundkäx, smörblommor och violer. Med rödklöver och kråkvicker beväxta ställen på sluttningarna voro präktiga fångstplatser för humlorna, som föga brydde sig om de resliga *Aconitum*-bestånden. De *Bombus*-arter, jag iakttog kring Edsåsen, voro följande: *consobrinus* DAHLB., *hortorum* L., *distinguendus* MOR., *agrorum var. arcticus* DAHLB., *kirbyellus* CURT., *terrestris* L., *lapponicus* F., *hypnorum* L. och dess *var. cingulatus*, *pratorum* L., *jonellus* KIRB. och *mastrucatus* GERST. Det var nu tabanidernas gyllne tid. Man omsvärmades i barrskogen av honorna till åtminstone 4 arter: *Tabanus aterrimus* MEIG., *montanus* MEIG., *borealis* MEIG. och den lilla mörka *lapponicus* WAHLB. Bland dessa var den sistnämnda den minst vanliga. Hur otroligt allmänt bromshonorna än förekommo, var det ej så ofta jag lyckades ertappa hannarna. Dock såg jag dem vid några tillfällen både i barrskogen, på myrarna och på fjällen ovan trädgränsen. Under solvarma dagar svävade de då i luften på samma sätt som syrphiderna. Bland granarna flögo glänsande cordulier. Endast 2 ex. kom jag åt; det ena var *Cordulia arctica* ZETT., det andra *alpestris* SELYS. Gläntan vid sågen var dessa dagar ett longicornernas »eldorado», och många timmar tillbragte jag här under den värsta middagshettan för att komma i besittning av en del av dessa präktiga skalbaggar. För skogsbor voro väl sådana platser mycket vanliga, men för mig, som är kust- och slättbo, var detta ett synnerligen lockande fält. *Monochammus sutor* L. flög från den ena granstockshögen till den andra, under det *Stenocorus inquisitor* L. kvickt kilade undan på stockarna. Högt uppe bland grangrenarna flög *Pachyta lamed* L., ibland sänkande sig ned inom räckhåll för håven. Andra långhorningar, jag fann här, voro: *Asemum striatum* L., *Leptura sexmaculata* L., *L. limbata* LAICH., *Amaeops pratensis* LAICH., *A. septentrionis* THOMS., *Tetropium castaneum* L. och *fuscum* PAYK., *Callidium violaceum* L., *aeneum* DEG., *undatum* L., och *Pogonochaerus fasciculatus* DEG. En skalbagge, som här var allmän och som fängslade mig mycket, var *Chrysobothrys*

chrysostigma L. Någon större buprestid hade jag nämligen ej förut sett i naturen, varför det var med en viss förtjusning jag fångade den skygga skalbaggen, vilken uppskrämd flög undan likt en *Cicindela*.

Den 7 juli lämnade jag Undersåker för att under någon tid längre väster ut kring Snasahögarna göra mina iakttagelser. På Turisthotellet i Enafors hade jag hyrt mig ett litet rum. Fortfarande gassade solen lika hett, och alla gästerna på hotellet längtade förgäves efter regn. När man inträdde på verandan, förvånades man över de stora mängder av bromsar, mygg och knott, som myllrade på rutorna. Också påstod folket, att på flera år dessa blodsugare ej förekommit i sådana massor som denna sommar. Efter min vana skulle jag naturligtvis se efter, om något användbart kunde finnas bland den surrande mängden. Förutom de fyra arter *Tabanus*, jag förut nämnt, fanns här också ex. av en annan art, som jag strax antog vara *nigricornis* ZETT. Vid en närmare undersökning har jag dock sedermera funnit, att de troligen äro att räkna till en annan av ZETTERSTEDT beskriven art nämligen *flaviceps*. Det visade sig sedan, att ?*flaviceps* ZETT. i denna trakt var en mycket allmän broms, igenkännlig på sina vackert gröna ögon och den entonigt brungrå kroppen.

Den första natten blev intet av sömnen för myggornas skull. De kommo oupphörligen in i rummet genom springor vid fönstren, och deras retsamma musik ljöd hela natten över mitt huvud. Dagen därpå tillstoppade jag alla öppningar vid fönstren med tidningspapper, och de följande nätterna var jag någorlunda fredad för dem. Men sömnen blev likväl hela tiden mycket dålig. I rummet, som vette åt söder, var det både dag och natt olidligt varmt, och det var först på morgonen, då någon svalka förmärktes, jag kunde njuta ett par timmars sömn. Ej underligt då, att en viss matthet kändes om dagarna, och det var ej utan möda jag företog mina vandringar över myrarna, där solen vid middagstid strålade stekhett ned på mitt huvud. Den 8 uppehöll jag mig mest hela dagen på de myrar, som utbreda sig mellan Enafors och Snasahögarna. Det var ganska ont om anthomyider på denna terräng. Den för myrmarker karakteristiska *Limnophora quinquelineata* ZETT. var dock allmän. Vid roten

av björkstammar bland gräs tog jag ej så få ex. av *Mydaea spinicosta* ZETT., en art, som jag även förmodar vara typisk för mossar. *Dolichopus Stenhammari* ZETT. må även nämnas såsom synnerligen allmän här. En liten *Tabanus*-art, *plebejus* FALL., sågs allmänt på björkriset. Aldrig har jag varit så omsvärmad av flugor och mygg som denna dag. Mina kläder voro formligen översållade med bromsar. Med håven fångade jag tjogtals åt gången och trampade dem ihjäl. Det tycktes också göra nytta, för skarorna glesnade så småningom. De närgångna tvåvingarna på myren voro: *Tabanus aterrimus* MEIG., *montanus* MEIG., *borealis* MEIG., *?flaviceps* ZETT., *lapponicus* WAHLB., *Chrysops relictus* MEIG., *sepulcralis* F., *nigripes* ZETT., *Haematopota pluvialis* L., *Morellia podagrica* LW., *Trichopticus decolor* FALL., *Hydrotaea scambus* ZETT. och *Pandellei* STEIN. De allmännaste bromsarna voro *T. borealis* och *flaviceps*. Allmänna voro följande dagfjärilar: *Argynnis pales var. arsilache* ESP., *Colias palaeno* L., *Lycaena optilete* KNOCH., *Syrichtus centaureae* RAMB. Mera sparsamt förekom *Oeneis norna* THBG. Vid en bäck fångade jag ett utfluget ex. av *Argynnis Frigga* THBG. På samma ställe var *Anthrocera exulans* HOCHENW. ej sällsynt på *Geranium*. Överallt vid vattensumparna flög den vackra blå *Aeschna coerulea* STRÖM och dess släkting *juncea* L.

Den 9 juli gick jag till fjälls. På den av Turistföreningen spångade myren går man från Enaälven till trädgränsen på Snasen på ringare tid än 1 timma. Sedan jag nått trädgränsen, följde jag Ingelån. På en fjällbrant ofvanför det lilla Silverfallet hade ett par fjällvråkar sitt bo, och alltid då jag kom förbi platsen, mottogs jag av vråkarnas välkända vissling. Boet låg på en avsats och var lätt att upptäcka, i synnerhet som den ena av fåglarna emellanåt slog ned på bokanten. De vanliga fjällväxterna blommade rikt: *Silene acaulis*, *Azalea*, *Pedicularis lapponica* och *oederi*, *Rhodiola rosea* och flera *Salix*-arter. Genom håvning bland Salixhängena gjorde jag en ganska god fångst av empidider och anthomyider. *Rhamphomyia*-arter såsom *morio* ZETT., *flexicauda* ZETT., *nitidula* ZETT. och *caudata* ZETT. voro ej sällsynta. Av anthomyider funnos särskilt arter tillhörande de på fjällen bäst representerade släktena *Trichopticus*, *Phaonia*

och *Limnophora*. Invid fjällbäckarna förekom allmänt *Acroptena frontata* ZETT., mera sparsamt *Alliopsis glacialis* ZETT. och *Acrophaga alpina* ZETT., de båda sistnämnda skygga och svåra att fånga. *Alliopsis* satte sig gärna på stenar ute i vattnet. Ett ex. av *Oedemagena tarandi* L. hade slagit sig ned på en sten i vattnet men undkom mig förargligt nog; det var nämligen det enda ex., jag fick se denna sommar. Jag hade önskat att hela dagen få stanna kvar på fjället. Men troligen till följd av den intensiva värmen och min dåliga sömn märkte jag flera gånger tecken till svindelanfall, varför jag fann klokast att efter några timmar vända om mot Enafors. På återvägen över myren överraskade jag några myror, vilka kommo stretande med en vacker blå skinnbagge, *Zicrona coerulea* L.

Den 10 och 11 juli voro regniga dagar, och Snasen låg dold av moln, som hängde ned till trädgränsen. Myren låg tung och dyster, och knappt något insektliv förmärktes. På furustammarna satt i skydd för vinden den förutnämnda *Limnophora quinquelineata* ZETT., mest ♀♀. Det kändes likväl behagligt att få vandra där ute, fri som man var från både mygg och värme. Men den 12 var det svala vädret redan förbi, och solen värmde lika starkt som förut. Jag begav mig av mot Snasen för att ovan trädgränsen fortsätta med samlandet. Under vägen genom barrskogen fann jag *Hilara heterogastra* NOW., vars ♂♂ i en ansenlig svärm dansade under en grangren. Uppe på fjället svävade några *Tabanus*-hannar ett par meter ovan marken. Då *Tabanus*-hannarna i regel äro sällsynta, och som det sannolikt ännu råder ovisshet om till vilka honor somliga skola föras, blevo de ett välkommet byte. I övrigt var det redan förut för mig välbekanta former jag såg och kunde anteckna.

Följande dag ställdes färden till Storlien med några småsjöar norr om Skurdalshöjden som mål för min vandring. Bland bergen påträffade jag de stora honorna till *Bombus alpinus* L., vilka med förkärlek uppsökte *Pedicularis oederi*. På långt håll lyste ett litet fält av smörblommor och ditåt skyndade jag. Men vid sidan om smörblommorna blommade präktiga *Silene acaulis*-tuvor, och på dessa var som vanligt det mesta att finna. Jag omfladdrades av *Argynnis pales*

och *Erebia lappona*. Ett och annat nattfly kom krypande mot de sköna tuvorna. Jag förmodar därför, att flyna ofta och i all synnerhet vid blåsigt väder taga sig fram till blommorna på detta sätt. Av tachinider lade man särskilt märke till den stora *Echinomyia Marklini* ZETT. och *Gonia flaviceps* ZETT. En god stund stannade jag på denna sluttning åt söder och iakttog det rika insektlivet bland blommorna. Därefter begav jag mig upp på en av de närbelägna bergsknallarna för att som jag trodde i fred för myggen kunna förtära några smörgåsar. Men de efterhängsna culiciderna följde mig också dit upp, där det visserligen fläktade något, fast ej nog för att hålla dem borta. Vid en liten tjärn med steniga stränder var ett utomordentligt rikt dykareliv, och aldrig har jag sett små dytiscider så allmänna som här. För varje större sten, som vändes i vattnet, virvlade ett tjogtal fram för att genast åter gömma sig under andra stenar. Jag försökte fånga en del med händerna, men detta föll sig betydligt svårare här bland de runda stenarna än i vitmossan på Vällista. På stenar vid stranden förekom allmänt *Hydrophoria caudata* ZETT., den allmännaste arten av släktet och överallt förekommande, *Acroptena frontata* ZETT., *Limnophora*, *Dolichopus lepidus* STAEG., *Hydrophorus*-arter o. a.

Ur ett svart åskmoln mullrade det betänkligt, och för att slippa bli genomvåt här ute, där det ej gavs något skydd, måste jag skyndsamt återvända mot Storlien. Av det hotande ovädret blev dock intet. Jag hade ännu några timmar på mig, innan kvällståget skulle gå, varför jag strövade litet väster ut från Storlien. Ögat möter här vänligt gröna, björkklädda släntor, vilka påminde mig om sydligare nejder. En av *Carex, Equisetum* och *Caltha* igenvuxen bäck upptog här mitt intresse. I håven fick jag bland annat: *Dolichopus picipes* MEIG., *brevipennis* MEIG., *discifer* STANN., *plumipes* SCOP., *rupestris* HAL., *urbanus* MEIG., *Porphyrops elegantula* MEIG., *P. crassipes* MEIG., *Rhaphium longicorne* FALL., *Syntormon tarsatus* FALL. och hannar av *Chrysops sepulcralis* F. Efter en ganska givande dag reste jag med 7-tåget tillbaka till Enafors. Många resande förde med sig riktiga buketter av den ståtliga *Saxifraga cotyledon*, för det mesta uppdragen

med rötterna. Det förefaller därför ej underligt, att fjällbruden för varje år blir sällsyntare, när den skattas så helt.

Under de tre sista dagarna av min Enaforsvistelse uppehöll jag mig särskilt kring Handöl, där de blomsterfyllda ängarna voro goda fångstställen. I all synnerhet var det *Matricaria* och *Achillea*, som voro livligt besökta av tvåvingarna, såsom *Eristalis intricarius* L., *arbustorum* L., *rupium* F., *Helophilus pendulus* L. och *H. hybridus* Lw., *Leucozona lucorum* L., *Syrphus torvus* O. S., *luniger* MEIG., *corollae* F., *cinctellus* ZETT., *Echinomyia Marklini* ZETT., *Gonia flaviceps* ZETT., *Ernestia consobrina* ZETT., *Hylemyia tetra* MEIG., *Anthomyia radicum* L. På sandbrinkar vid Handölsälven fångade jag några ♂♂ till *Thereva lunulata* ZETT. Strax intill fallet på blommande *Erigeron* fann jag en *Trichopticus*, som jag menade vara småväxta ex. av *subrostratus* ZETT. Vid en närmare granskning har jag dock funnit, att de 3 ex. jag fångade tillhöra en annan art, nämligen *T. rostratus* MEADE.

På e. m. d. 16 lämnade jag Enafors och återvände till Undersåker och Edsåsen, där jag stannade en veckas tid för att se, hur insektlivet nu gestaltade sig och vilka ändringar i detsamma, som under min bortovaro hade försiggått. Avmejandet av slåtterängarna var i full gång. Den vackra *Cirsium heterophyllum*, som nu blommade så rikt på ängarna, fick snart böja sitt tunga huvud för lien. *Heracleum* blommade på sluttningarna, och jag hade väntat att på dess flockar kunna göra goda fångster. Det fanns nog flugor på dem men mest gamla bekanta: *Trichopticus longipes* ZETT. och *variabilis* ZETT. Den förstnämnda, som förut varit så oerhört talrik, hade betydligt avtagit i antal, under det den senare, förut sällsynt, blivit något allmännare. På de fuktiga ängarna i sänkan stod *Spiraea* i sin yppigaste blomning. Där vimlade det av tvåvingar, fast vanliga arter, alla frossande på det ymniga ståndarmjölet. Förgäves sökte jag på buskarnas blad efter anthomyider. Knappast något stod där att finna; allt hade sökt sig till *Spiraea*. Även skalbaggar kravlade i kvastarna, så den blå *Gaurotes virginea* L. och den grågröna *Leptura virens* L. Det var nu gräshoppornas tid, och bland gräset vid ens fötter var ett livligt hoppande. Vackra prästkragar blommade i sängar på Edsåsens sluttningar och

besöktes gärna av de här allmänna tachiniderna *Echinomyia Marklini* ZETT., *Gonia flaviceps* ZETT. och *Tachina futilis* ZETT.

Den 17 på kvällen mulnade det, och svalkande västanvind blåste. För nattfjärilfångst uppsökte jag vid 10-tiden en ännu ej avmejad blomsterrik äng, där det fanns gott om klöver, kråkvicker, *Carduus crispus, Cirsium heteroph., Silene venosa* o. s. v. Ännu funnos enstaka *Hepialus humuli* kvar, fast den egentliga flygtiden för arten nu syntes vara förbi. Talrika flyn genomkorsade luften i pilsnabb flykt. Ofta såg man än här än där ett fly fladdra bland gräset och sätta sig på klöverblommorna. Flera *Plusia*-arter uppträdde ganska allmänt: *pulchrina* HW., *interrogationis* L. och *diasema* BOISD. Den allra bästa fjärilblomman syntes mig den ovannämnda *Cirsium,* och då man vid midnattstid undersökte den, kunde man vara säker på att i de allra flesta korgarna påträffa *Agrotis cuprea* HÜBN., sittande djupt nedborrad och honungsdrucken, låtande sig lätt taga med burken. Ett annat mycket allmänt nattfly var *Hadena lateritia* HUFN., vilket ofta om nätterna sågs flyga kring husknutarna. Flera andra flyn och mätare voro i rörelse, däribland *Dianthoecia nana* ROTT., *Geometra papilionaria* L. och *Cidaria truncata* HUFN.

Under de återstående dagarna företog jag exkursioner kring Edsåsen, på Vällistafjällen och Åreskutan, längs Indalsälven o. s. v. Under strövtågen var jag nu ej besvärad av bromsar; deras antal hade betydligt reducerats. Vid sågen var *Chrysobothrys chrysostigma* fortfarande allmän. Så snart ett litet moln skymde bort solen, blev skalbaggen trög och lät sig taga med händerna. På granstockarna visade sig allmänt *Dexia triangulifera* ZETT. Vid en på marken liggande murken björkgren fångades *Megachile nigriventris* SCHENK., just då biet skulle krypa in i grenen. Då jag bröt sönder denna, fann jag långa rader utav celler, förfärdigade av björklöv. Längs bäckarna blommade *Saxifraga aizoides* i svällande tuvor. Det befanns vara en utmärkt blomma, som lockade till sig ett stort antal tvåvingar men även steklar, såsom vanliga getingar och *Odynerus*-arter: *bifasciatus* L., den allmännaste samt *suecicus* SAUSS. och *trimarginatus* ZETT. Av anthomyider märktes särskilt *Trichopticus variabilis* och

longipes samt *separ* ZETT., *Limnophora*-arter *Phaonia scutellaris* FALL. o. a. I granskogen på Vällistafjället visade sig av släktet *Hydrotaea* utom *scambus* och *Pandellei* även *militaris* MEIG. och en liten förut okänd art, som av prof. STEIN i brev benämnts *pilitibia n. sp.* På hästspillning uppträdde förutom den redan nämnda *Polietes nigrolimbata* även den närbesläktade i södra Sverige så allmänna *P. lardaria* F. Jag hade väntat få se en del egentliga rovflugor, men dessa syntes förvånansvärt fattiga. Av sådana påträffades endast 4 arter: *Laphria flava* L. och *gilva* L. samt *Cyrtopogon lapponicus* ZETT. och *lateralis* FALL. Den ståtliga *Aconitum* var nu i dalen nästan utblommad. Nya generationer av *Vanessa urticae* L. och *Pieris napi* L. började flyga. Även *Pieris brassicae* L. sågs, fast ej allmän. De allmännaste större dagfjärilarna voro dock *Argynnis aglaja* L. och *Erebia ligea* L., den förra på ängarna, den senare överallt från Edsåsens sluttningar igenom barrskogen och björkbältet och även fast sparsamt ovan trädgränsen. Vid en bestigning av Åreskutan fann jag utom den allmänna *Acroptena frontata* ZETT. även allmänt *Hylemyia cardui* MEIG. och *majuscula* POK. Vid foten av berget intill bergbanan växte *Heracleum*, de flesta dock utblommade. Här fann jag till min glädje flera sällsyntare anthomyider: *Trichopticus hians* ZETT., *mutatus* FALL., *cristatus* ZETT., *Hylemyia criniventris* ZETT. och *Fannia mutica* ZETT. En av de sista dagarna av min vistelse i Jämtland upptäckte jag nära Indalsälven en björk, ur vilken det fran flera ställen sipprade fram sav, ett begärligt lockmedel för insekterna. Oaktat vädret den 25 juli slog om och blev regnigt, kunde jag dock vid detta enda träd göra många rara fynd. Anthomyider, sådana jag ej väntat mig träffa så långt i norr, tog jag här, t. ex. *Fannia hamata* MACQ., *ciliata* STEIN, *fuscula* FALL., *speciosa* VILLN. Vidare fann jag här ♀♀ av *Phaonia gracilis* STEIN IN LITT., dem jag förut förgäves eftersökt, samt en ♂ av den sällsynta *Hydrotaea bispinosa* ZETT. Runt kring trädet svärmade getingar, vilka sökte hålla mig på vederbörligt avstånd och även ibland kunde försvåra infångandet av de åtrådda djuren. Djupt inne i en springa, hopträngda i en klunga, sutto några *Cetonia metallica* och sögo med begärlighet i sig av saften.

Den 26 juli var den sista jag tillbragte på Edsåsen. Med tvåtåget på e. m. hade jag tänkt resa, men ett häftigt åskväder med skyfallsliknande regn hindrade mig från att komma till stationen. Jag reste i stället med kvällståget, stannade över natten i Östersund och fortsatte efter ett kortare besök på Frösön över Stockholm hem till Hälsingborg.

Knappast någonsin har jag varit så gynnad av torrväder som de 6 veckor jag vistades i Jämtland. Sålunda kunde nästan varje dag begagnas till insektfångst. Skörden av insekter blev också rik. Men jag tror dock, att några dagars regn under den längsta torrtiden varit till nytta för insektlivets utveckling och möjligen framlockat ett större antal tvåvingar.

Då jag med hänsyn till svårigheten att med säkerhet bestämma en del anthomyider och andra dipterformer ej kunnat uppgöra någon fullständig förteckning över de insamlade arterna, har jag i dessa mera fragmentariska anteckningar upptagit en del i allmänhet allmänna och karakteristiska insektformer i hopp om att de måtte innehålla ett och annat av värde om insekternas, speciellt tvåvingarnas utbredning.

Nedanstående siffror visa, hur artantalet förhåller sig inom grupperna av det insamlade materialet av egentliga flugor.

Stratiomyidae	4	arter.	*Pipunculidae*	4	arter.
Xylophagidae	2	»	*Phoridae*	3	»
Tabanidae	13	»	*Oestridae*	1	»
Leptididae	7	»	*Conopidae*	1	»
Asilidae	4	»	*Tachinidae + Dexidae + Sarcophagidae + Muscidae*	68	»
Therevidae	1	»	**Anthomyidae*	188	»
Empididae	55	»	*Muscidae acalypterae*	58	»
Dolichopodidae	37	»			
Lonchopteridae	1	»			
Syrphidae	72	»			
			Tillsamman	519	arter.

* Den mesta uppmärksamheten ägnade jag, som redan i början antyddes, åt denna artrika familj, av vilken jag som synes lyckades insamla ett ej ringa antal arter. Ehuru jag även av andra artrika familjer såsom

I det följande har jag fördelat anthomyiderna på släkten, så som dessa äro begränsade i STEINS bestämningstabeller över honorna:

Polietes	3	arter.	*Alliopsis*	1	arter.
Phaonia	18	»	*Acroptena*	1	»
Alloeostylus	3	»	*Enstalomyia*	2	»
Trichopticus	14	»	*Prosalpia*	1	»
Hebecnema	2	»	*Hammomyia*	2	»
Mydaea	19	»	*Pegomyia*	15	»
Myospila	1	»	*Hylemyia* och *Chortophila*	37	»
Hydrotaea	9	»	*Lasiops*	1	»
Ophyra	1	»	*Anthomyia*	3	»
Fannia	11	»	*Coenosia*	8	»
Coelomyia	2	»	*Macrorchis*	3	»
Azelia	2	»	*Hoplogaster*	1	»
Limnophora	15	»	*Myopina*	1	»
Lispa	1	»	*Schoenomyza*	1	»
Lispocephala	1	»			
Hydrophoria	9	»			

Syrphidae, *Empididae* och *Dolichopodidae* sökte samla så noggrant som möjligt, visar dock tabellen, att artantalet inom dessa är blygsamt i förhållande till »gråjackorna», som SCHINER skämtsamt benämner de oansenliga anthomyiderna. Flera av dem äro troligen ej förut beskrivna. Men att med bestämdhet nu uppgiva antalet vågar jag ej, då synonymiken inom flera svårutredda släkten ännu är ganska oklar.

Några lepidopterologiska anteckningar jämte en del puppbeskrivningar.

Av

David Ljungdahl.

En aberration av *Argynnis euphrosyne* L., *Thyatira batis* L., *Hadena illyrica* FREYER., *Brephos nothum* HÜBN., och *B. parthenias* L., *Hadena remissa* HÜBN., *Nola cucullatella* L., *Erastria uncula* CLERCK, en aberration av *Eucosmia undulata* L., *Agrotis prasina* FABR., *Hadena sublustris* ESP., *Lycæna eumedon* ESP., *L. astrarche* BERGSTR., *Phibalapteryx tersata* HÜBN., *Lymantria monacha* L., *Eulepia cribrum* L., *Mamestra trifolii* ROTT., *Hylophila prasinana* L., *Eucosmia certata* HÜBN., *Larentia pupillata* THBG., *Hesperia alveus* HB., var. *fritillum* TREIT., *Tephroclystia sinuosaria* EVERSM.

För denna lilla serie anteckningar gäller, att, om ej annat angivits, fyndorten är Blidö i Stockholms skärgård.

En aberration av Argynnis euphrosyne L.

Med behörigt aktgivande på præcostalribbans utseende har en av mig vid Forstorp i Mellösa, Södermanland, den 3 juni 1905 funnen *Argynnis*-aberration (♂) kunnat bestämmas såsom tillhörande denna art.

Exemplaret (fig. 1) är visserligen något avfluget, men har dock alla teckningarna relativt klart framträdande. Det håller i storlek 35 mm. mellan vingspetsarna. Båda vingparens form är i så måtto avvikande, att deras utkant är mindre böjd än hos huvudformen. Isynnerhet ha framvingarna därigenom fått ett trekantigt utseende. Deras grundfärg är något blekare än som brukar vara fallet hos ♂ av

denna art. De hava ovan så gott som alla de vanliga teckningarne synliga, men delvis otydliga och förändrade till sin form. Tydligast framträder den i diskfältets mitt och den å tvärribban belägna fläcken. De utanför dessa närmast be-



Fig. 1. En aberration av *Argynnis euphrosyne* L. T. v. från undersidan, t. h. från översidan. Ungf. nat. storl. Foto förf.

lägna fläckarna äro alla små och otydliga, och skuggfläcken i mitten av fältet 6 saknas alldeles. Den därpå följande punktraden samt fläckraden innanför utkanten äro lika till formen och endast åtskilda av ett smalt mellanrum. Fläckarna vid ribbornas ändpunkter avtaga i storlek och tydlighet mot vingspetsen.

Teckningarna å bakvingarnas översida äro rätt skarpa, men alla de i inre hälften vanliga teckningarna ha sammanflutit till en stor mörk yta, i vilken finnas ett par matta fläckar av grundfärgen; utkantsfläckarna äro utdragna inåt till spetsvinkliga trianglar; punktraden och den utanför belägna fläckraden ha förenats till grova svarta streck. Undersidan överensstämmer mycket med vad som hos AURIVILLIUS sagts om *A. selene* SCHIFF. ab. *Thalia* ESP. Inre hälften är av en ljusare gul färg och saknar alla andra teckningar än den stora och tydliga diskpunkten och en obetydlig brunskuggning vid roten. Silverfläckarna i fälten 1 b och 4 utdragna, den förra utåt, den senare in i diskfältet. Yttre hälften är i fälten 2—7 starkt skuggad med rödbrunt och med en fläck av grundens färg omkring ribban 4. De silverglänsande kantfläckarna äro något utdragna och övergående i otydliga svartaktiga skuggfläckar. Fälten 5—7 strax innanför det rödbruna skuggbandet samt fältet 8 vid roten något silverglänsande. Alla silverfläckarna starkt skiftande i gråviolett.

Thyatira batis L.

Den 4 aug. 1913 infångades ett större antal larver i olika åldrar och av mycket växlande färgteckning. På samma hallonstånd funnos så små som före andra hudömsningen till nära fullväxta. Den 12 aug. fanns den första puppan färdig, fästad i ytan av burens mosslager. Av de övriga larverna förpuppade sig ännu en som föregående. De kvarvarande förpuppade sig mellan näringsväxtens blad, vilka hopfästes med varandra med några af brungrå trådar bildade glesa maskor. Pupporna voro med analbeväpningen löst fästade vid en spånad på bladet, en del så löst, att de vid vidrörande av fodret nedföllo i mosslagret. Den sista puppan färdigbildad den 1 sept. Efter ett par dagars frysning i —2° à —5° inflyttades de i varmt rum den 10 dec. och utsattes därefter så småningom för ökad värme (till omkr. 24°) med lämpligen avpassad fuktighet. Den 24 dec. kläcktes tvänne puppor (♂♂). Alla de övriga kläcktes efter hand ända till den 4 febr. påföljande år.

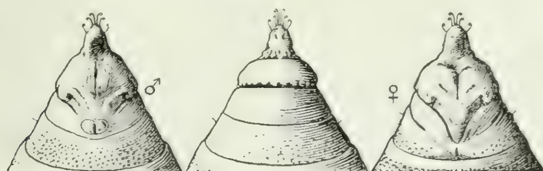


Fig. 2. *Thyatira batis*-puppans bakända. Teckn. av förf.

Puppan, se fig. 2, är omkring 12 mm. lång och av brungrå färgton, spräcklig av mörkare brunt samt med ett matt utseende. Till formen kort och tjock med svagt framträdande köl å thorax. Segmenten 1—9 fint punkterade, de främsta liksom puppans övriga delar fint rynkiga. 10:e segmentets framkant på ryggen med små fördjupningar. Dess undre sida med egendomliga märken efter larvens analfötter. Cremaster något utdragen, slät, avrundad, på ryggen vid basen tydligt avsatt och något rynkig, bärande 8 i spetsen spiralrullade borst, varav 4 äro placerade i spetsen, 2 på sidorna och 2 på ryggen.

Hadena illyrica FREYER.

I slutet av april 1914 anträffades på olika platser (Råsunda och Nacka vid Stockholm samt vid Vaxholm) flera dels övervintrade larver, dels nybildade puppor. Blott hälften lämnade imagines (den 9—27 maj), ur den andra hälften framkommo så gott som samtidigt parasitsteklar. Om denna art har E. WAHLGREN lämnat ett meddelande i Ent. Tidskr. 1912, p. 90,

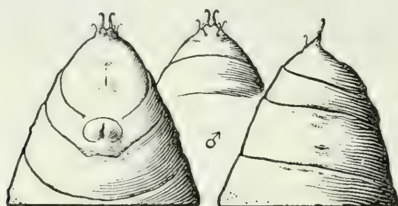


Fig. 3. *Hadena illyrica*-puppans bakända. Teckn. av förf.

varjämte visas en avbildning av bakändan till en puppa (♀). Som tillägg anföres följande: Puppans längd omkring 15 mm, Formen något långsträckt och sakta avsmalnande mot det avrundade sista segmentet. De två första segmenten ofta med en svag intryckning vid framkanten. Segmenten 4—7 i framkanten något finpunkterade. Thorax med antydan till köl. Sugtung och benslidor glest ärriga. Cremaster otydlig, men med 2 grövre och 4 finare i spetsen krokböjda borst, av vilka senare 2 äro sidoställda och 2 sitta på ryggsidan. Se ovanstående fig. 3, som avbildar en ♂-puppa.

Brephos nothum HÜBN. och B. parthenias L.

De soliga och varma dagarna omkring den 17 april 1914 gjorde jag en del exkursioner i närheten av Stockholm för eftersökande av våra Brephos-arter, och ställdes kosan till en ganska högländ skogstrakt, sumpig, snårig och tätt bevăxt med omväxlande barrträd, unga aspar och sälgarter samt en och annan björk. Som snart visade sig, var denna mark ett mycket lämpligt område för just dessa fjärilarter. Genom detta område slingrade sig en smal väg utmed några

i en sänka liggande smala åkertäppor. Vägen var vid denna årstid mycket fuktig och med djupa hjulspår, men på sina ställen liggande öppet för solen. Här uppflög snart framför mina fötter den ena fjärilen efter den andra och försvann hastigt och skyggt in i den så gott som otrafikabla småskogen, som omöjliggjorde ett framgångsrikt förföljande. Jag fann snart, att fjärilen med förkärlek vilade i de fuktiga hjul-

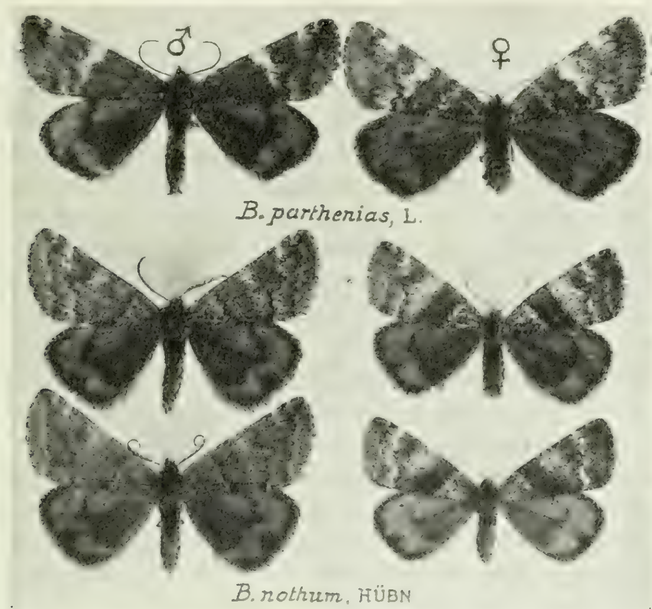


Fig. 4. *Brephos parthenias* L. och *Brephos nothum* Hübn. Först. 1/8. Foto förf.

spåren i solskenet, där den genom sin färgteckning var mycket svår att upptäcka. Med någon försiktighet lyckades det dock snart att infånga ett större antal. De befunnos alla vara *B. nothum* Hübn., dock endast ♂♂. Förutom besvärligheten med småskogen var fjärilen rätt svår att infånga i flykten till följd av sitt sätt att flyga, som i viss mån liknar mätarnas, fastän med tätare vingslag och raskare fart.

Under de första dagarna lyckades det mig endast att anträffa ♂♂, några dagar senare fann jag övervägande ♀♀.

Dessa funnos sällan sittande på vägen, utan de kommo tyngre och mera rätlinigt flygande tvärs över densamma. Av *B. parthenias* L. infångades samtidigt flera exemplar, men på en plats där björken var rikare representerad.

Den som sällsynt ansedda *B. nothum* HB. torde nog förtjäna att grundligare eftersökas i och för ett närmare bestämmande av dess förekomst. Dess utbredning är, som bekant, angiven i prof. AURIVILLII »*Nordens fjärilar*».

Mången intresserad amatör har säkerligen i likhet med mig önskat en något mera detaljerad beskrivning angående denna art, i och för identifiering av möjligen infångade exemplar. Fördenskull har jag i sakens intresse vågat mig på att med hjälp av det relativt rika och synnerligen fraîcha material, som jag nu är i besittning av, försöka efter bästa förmåga göra en del jämförelser mellan de båda arterna, förutsättande att intresserade hava tillgång till nyssnämnda författares utmärkta arbete.

Till yttermera visso hava en del avbildningar, vilka kunna anses som fullt typiska och som säkerligen komma gott till pass, fått åtfölja detta mitt lilla meddelande.

Vad nu först och främst angår ♂ av *nothum*, är denne utan tvivel bäst skild från *parthenias* genom sina kammade antenner. En rätt betydande olikhet är även, att de hos *parthenias* å framvingarna förekommande vita fläckarna till största delen saknas hos *nothum:* yttre tvärlinjen är ofta endast mot framkanten tydligt ljuskantad. Framvingarna hava därigenom ett mera monotont utseende. Bredden mellan vingspetsarna hos de spända exemplaren varierar mellan 31—34 mm.

I motsats till *parthenias,* där könen äro varandra mycket lika både till storlek, vingarnas teckning och form, äro könen hos *nothum* rätt olika varandra. (Jfr fig. 4.)

Vad nu ♀ av *nothum* angår, så uppnår den mellan vingspetsarna blott 28—31 mm. Vingarna äro till sin form betydligt olika ♂, vilken har framvingarnas bakkant betydligt kortare än framkanten. ♀ har framvingarnas bakkant endast

obetydligt kortare än framkanten, vilket ger vingarna ett tvärhugget utseende.

Om framvingarnas teckning nämner prof. AURIVILLIUS i sin beskrivning av *nothum* om »en alldeles rak, snettgående färggräns» såsom typiskt för arten. Detta är fullkomligt riktigt, så vitt det gäller ♀, hos vilken denna färggräns utgör det mest utmärkande draget. Den uppträder där som ett brett, ofta nästan helt svart tvärband, som synes upptaga så att säga hela inre mellanfältet. Vingarna äro i sin helhet mera brokiga av svart och vitgrått. Yttre tvärlinjen är vanligen i hela sin längd på utsidan ljuskantad (se vad som ovan sagts om ♂).

Nyssnämnda snettgående tvärband tyckes hos ♂ aldrig vara svart, utan i de flesta fall endast något mörkare än grundfärgen och ofta av samma färg, men alltid *inåt* begränsat av en tydlig mörk linje. Någon gång övergår det utåt omärkligt i grundfärgen.

Samme författare har även angivit, att *nothum* till skillnad från *parthenias* skulle hava framvingarnas fransar enfärgade. Det visar sig, att så i allmänhet ej är fallet, och har denna uppgift sannolikt tillkommit genom saknad av tillräckligt stor jämförelsemateriel. I allmänhet förekomma dessa fläckar å fransarna även hos *nothum* (se nedan), men deras förekomst hos denna art synes vara något varierande, i det att de ibland äro få eller otydliga och återfinnas de då tydligast mot vingspetsen eller någon gång saknas de fullständigt.

Utom de i ovannämnda arbete angivna teckningarna å bakvingarna finnas hos båda arterna ännu en karakteristisk teckning, vilken hos *parthenias* framträder som ett av (åtminstone inåt) tydliga bågar bildat smalt band, vilket synes utgå från bakhörnet, där det vanligen sammanhänger med den svarta utkanten. Det följer därpå denna något divergerande framåt och in i fältet 2. Hos ♂ sammanhänger detta tvärband oftast med den mörka utkanten, men tyckes vanligen hava en mer eller mindre tydlig fri spets i fältet 2. Hos ♀ är bandet ofta fristående. En antydan till fortsättning av detta band kan någon gång skönjas vid utkanten av de övriga fälten eller så att den mörka utkanten synes på insidan vågig. Hos *nothum* återfinnes detta band van-

ligen som en liten förtjockning av den svarta utkanten vid bakhörnet samt som en större (♂) eller mindre (♀) fläcklik utvidgning av densamma omkring ribban 2. Dessa fläckar synas någon gång kunna helt och hållet saknas.

Om *B. nothum* Hb. jämför vidare prof. Aurivillii »*Anteckningar om några skandinaviska fjärilar*» i Ent. Tidskr. IV, p. 37. Där beskrives bland andra av Rudolphi till riksmuseum insända fjärilar även ett exemplar (tydligen ♀) av denna art (framvingarnas fransar uppgivas dock här som 'något skäckiga'), samt anföres därjämte Rudolphi's meddelande om artens levnadssätt. Även anmärkes, att det utseende, som fjärilen har hos oss, i viss mån avviker från den tyska formen.

Jämför även samma tidskr. XVII, p. 79 (Peyron) och XX, p. 221 (Meves).

Hadena remissa Hübn.

Puppa (♂) funnen den 6 juni och kläckt den 10 juni 1914. Längd 17 mm. och till färgen rödbrun. Segmenten

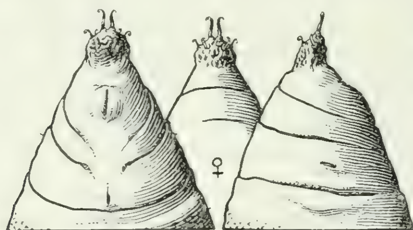


Fig. 5. *Hadena remissa*-puppans bakända. Teckn. av förf.

1—3 liksom övriga partier finrynkig. Segmenten 4—7 i främre hälften punkterade. Cremaster (fig. 5) vårtlikt utdragen, grovt rynkig, i spetsen bärande två grova i spetsen utåt krokböjda taggar samt på varje sida 2 små i spetsen spiralrullade borst.

Nola cucullatella L.

Unga larver anträffade på *Sorbus suecica.* De förtärde endast översidan av bladen. Före förpuppningen började larven att på bladets undersida och av dess ludd förfärdiga

sin hylsa på så sätt, att den först byggde åt sig ett långsträckt plan, i vars mitt den sedan under hela det synliga arbetet hade sina analfötter fästade. Den sträckte sig så efter behov ut från fästepunkten, för att med mundelarna lösgöra och med frambenen hopsamla det fina luddet, varefter den drog sig tillbaka och av detta jämte ett frampressat bindemedel förfärdigade den genom bottenplanets tillökande vid långsidorna en oval platta med uppböjda kanter. Sedan långsidorna nått avsedd storlek, förde den kanterna emot varandra och sammanfogade den utom i ena ändan, där de fingo stå tätt kant i kant, bildande den springa, genom vilken fjärilen sedan trängde sig ut.

Erastria uncula CLERCK.

Imagines infångade i mängd på gungfly bland *Carex*-arter under soliga dagar i medio av juni 1914.

En aberration av »Eucosmia undulata L.»

Av denna art med sin synnerligen vackra och karakteristiska teckning infångade jag ett par dagar efter midsommar 1914 ett nästan felfritt exemplar (♀), som på ett alldeles särskilt sätt avviker från huvudformen och torde på den grund förtjäna att omnämnas. (Fig. 6.)

Att varieteter förekomma av denna art, har TREITSCHKE redan omnämnt i sitt arbete om »*Die Schmetterlinge von Europa*», VI, 2, p. 53, där han, sedan huvudformen noga beskrivits, säger: »Understundom bildar grundfärgen i vingarnas mitt och vid utkanten mörkbruna tvärband, och finnes då i mitten invid framkanten ett litet tydligt svart streck . . . Varieteter uppstå överhuvudtaget genom grundens ljusare eller mörkare färg».

I Act. Soc. p. F.F.F. IX, p. 68 har ENZIO REUTER beskrivit en varietet *subfasciata* J. SAHLB., vilken beskrivning jag här för jämförelses skull tillåter mig anföra: »Framvingarna med mörkare mittfält, vilket tämligen tydligt avsticker från grundfärgen, innanför detsamma nästan ända till roten smutsgrå med endast otydliga tvärlinjer; bakvingarna obetydligt mörkare än huvudformen».

Av de båda ovan anförda författarna har tyvärr ingen lämnat nagon som helst avbildning till förtydligande, och inskränker sig därför jämförelsematerialet endast till ovannämnda anföranden. Av de allra nyaste möjligen gjorda fynden av var. el. ab. av denna art har jag tyvärr ej kunnat komma i tillfälle att taga del.

Det av mig funna exemplaret, vilket kanske borde betraktas som en möjligen genom för larven ogynnsamma lev-

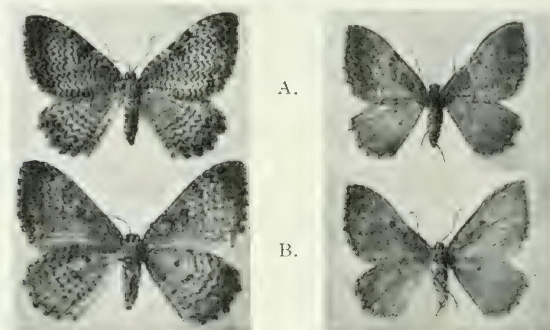


Fig. 6. *Eucosmia undulata* L. Till vänster typiskt ex. av huvudformen, till höger den av förf. funna aberrationen. A. Översida. B. Undersida. Nat. storl. Foto förf.

nadsomständigheter uppkommen missbildning, skiljer sig från huvudformen först och främst genom sin ringa storlek, i det att bredden mellan vingspetsarna endast når upp till 23 mm., mot dennas 25—31 mm. Därnäst genom sitt något urblekta utseende, delvis förorsakat genom de fina, bruna, vågiga tvärlinjernas betydligt reducerade antal och inbördes läge samt genom bakvingarnas så gott som fullständiga saknad av dylika. Härigenom hava de hos huvudformen knappt skönjbara diskpunkterna blivit mycket skarpt framträdande.

Följande beskrivning jämte ovanstående avbildningar torde lämna en föreställning om det av mig funna exemplarets utseende.

Framvingarna tyckas i framkanten ej vara fullt så starkt böjda mot spetsen som hos huvudformen och hava därför ett något spetsigare utseende. Det oredigt tecknade rotfältet är genom

ett tydligt mellanrum skilt fran det av fyra tättstående tvärlinjer bildade inre mellanfältet. Mittfältet är ganska brett, på insidan begränsat av en från inre mellanfältet något avlägsnad tvärlinje, som invid bakkanten är nagot utvidgad, på utsidan begränsat av trenne jämnlöpande, mot framkanten nästan försvunna linjer. Diskpunkten något långsträckt, svartbrun. Yttre mellanfältet är brett ljusbrunt, mot framkanten i sin inre hälft av grundens färg, mörkpudrat. Våglinjen som hos huvudformen. Kantfältet ljusbrunt. Framkanten mellan roten och till mitt för diskpunkten mörkbrun, endast avbruten vid rot- och inre tvärlinjens utlöpande. Bakvingarna äro, som nyss nämnts, så gott som i saknad av teckning, mörkpudrade och med ett utåt otydligt begränsat tvärband av grundens färg över mitten. Diskpunkten liten och tydlig. Våglinjen svagt framträdande. Utkantslinjen något tydligare än hos huvudformen. De båda vingparens undersida är i motsats till huvudformen utan någon egentlig teckning, men med skarpt framträdande diskpunkter och mycket tydlig utkantslinje. Vingfransarna med något mindre, bruna fläckar vid vingribbornas ändpunkter.

Agrotis prasina Fabr.

Puppa (♀) kläckt den 9 juni 1914. Längd 19 mm. Klart mörkbrun. Segmenten utan någon egentlig ytskulptur, men det 3—7 på ryggen vid framkanten med en rad grova, hål-

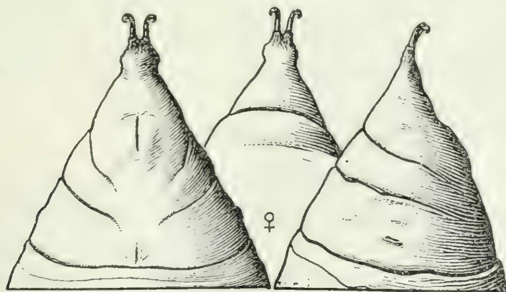


Fig. 7. *Agrotis prasina*-puppans bakända. Teckn. av förf.

liknande fördjupningar. Cremaster utdragen och utåt något tillplattad, åt sidorna utsvängd, i själva spetsen finrynkig och

med 2 grova, vid basen åtskilda, i spetsen utåt krokböjda taggar. (Se fig. 7.)

Hadena sublustris Esp.

Arten infångad i stort antal (♂♂) på lockbete i slutet av juni och början av juli 1914.

Lycæna eumedon Esp.
» **astrarche** Bergstr.

Dessa båda arter såväl som

Phibalapteryx tersata Hübn.

anträffades tämligen allmänt på Väddö i Roslagen sommaren 1908. Under en flerårig vistelse inåt Mälaren har jag ej lyckats anträffa dem. 1914 anträffades de åter och i mängd på Blidö. Isynnerhet den senare arten flög ymnigt om aftnarna vid midsommartiden bland stora *Berberis*-buskar vid stranden.

Lymantria monacha L.

En larv funnen halvväxt i början av juli 1914, förtärande bladen av *Betula*. Förpuppad den 19 och kläckt den 28 juli (♀).

Eulepia cribrum L.

Imago (♀) infångad den 18 juli 1914 på lockbete.

Mamestra trifolii Rott.

Larver i olika åldrar anträffades i stort antal på *Chenopdium* och *Atriplex* på ruderat plats i Stockholms utkant omkring den 1 sept. 1914. Största delen av de äldre individerna voro besatta med de långsträckta, vitgula äggen av någon parasitfluga. Dessa sutto alltid synnerligen hårt fästade på ryggen och sidorna av de första lederna. Liknande har observerats på en del andra nakna larver. På en *Mamestra pisi*-larv observerades en gång ända till ett 40-tal sådana ägg,

vid vilket tillfälle tillföljd av den strängt upptagna platsen även de mittre och bakre lederna fått mottaga ett och annat.

På grund av larvernas relativt ringa storlek faller det sig rätt svårt att med framgång avlägsna de hårt fastsittande äggen. Detta har dock lyckats mig med larver av *Chærocampa elpenor* L. Vid andra tillfällen har jag lyckats att med en så kallad stickpincett åtminstone krossa eller skada äggen och på så sätt rädda larver från undergång.

Hylophila prasinana L.

Larverna av denna art anträffades rätt rikligt omkring den 20 aug. 1914 i två olika storlekar (före och efter sista hudömsningen).

Larven vilar under dagen tätt tryckt till undersidan av ekens blad, där den genom sin färg är rätt svår att upptäcka. Man finner den vanligen sittande mellan tvenne tättsittande blad i grenspetsarnas bladgyttringar med indraget huvud, bukfötterna utspärrade åt sidorna och analfötterna bakåtsträckta. Buk- och analfötternas långsträckta gripytor jämte den bakåt avsmalnande kroppen giva larven ett synnerligen karakteristiskt utseende. Analfötterna hava på utsidan en skarpt framträdande röd, på båda sidor gulkantad långslinje.

Flera av larverna voro angripna av parasitstekellarver (till färgen klart gröna), som utkröpo genom ledgångarna emellan fötterna, där de länge kvarsutto och tycktes fortsätta att taga näring.

De första kokongerna färdiga omkring den 24 aug., de sista den 10 sept.

Eucosmia certata Hübn.

Imago infångad i ett flertal (mestadels avflugna) exemplar i början av juni 1914.

I denna tidskrift, årg. XI, p. 84, XX, p. 221, och XXXV, p. 129, omtalar J. Meves sina fynd av denna art. I vad, som där säges om larven och dess uppträdande, instämmes tillfullo, emedan jag omkring den 8 juli s. ä. anträffade densamma i stort antal på *Berberis*-buskarna i trakten. Sedan

jag fäst några medhjälpares uppmärksamhet på dess svårupptäckta gömställes utseende, avplockades en hel del sådana, och vid undersökning befunnos de flesta innehålla var sin larv i olika åldrar. En del gömställen voro dock tomma. Larverna inrymdes därpå i glasburkar, och voro de, åtminstone i de storlekar, som jag anträffade dem, ej vidare besvärliga att sköta. Deras föda håller sig ju också relativt länge frisk och behöver ej så ofta ombytas. Inom kort dogo dock en del (något mer än halvväxta) genom parasiter. De övriga förpuppade sig omkring den 20 juli.



Fig. 8. Nat storl. Foto förf.

Antecknas bör, att hos pupporna framträdde vingarnas teckning mycket skarpt redan så tidigt som i början av september. Fjärilen synes sålunda ligga som fullbildad i puppan omkring 7 månader. Att liknande förhållanden äger rum hos en del andra tidigt flygande arter är ju förut bekant.

Larentia pupillata Thunbg.

Med tillhjälp av det material, som jag, enligt vad som meddelats i denna tidskrift, årg. XXXV, p. 66, äger, har jag här som ett tillägg till prof. S. Lampa's uttömmande beskrivning av denna art i »*Skand. och Finl. Macrolepidoptera*» velat i form av en del avbildningar av denna och densamma liknande, ungefär samtidigt flygande arter lämna en liten hjälp vid bestämmandet av möjligen

infångade exemplar samt därigenom verka för ett eventuellt utrönande av dess förekomst och utbredning i vårt land.

Hesperia alveus Hb. var. **fritillum** Tr.

Den 2 juli 1912 infångade jag på Svartsjölandet (Uppland) ett exemplar (♀), som nog bör hänföras till nämnda var. Något typiskt exemplar av huvudformen, sådan den beskrives i prof. Aurivillii »*Nordens Fjärilar*», har jag ej i min samling, men har ett par på Gottland av f. d. överstelöjtnant Rolf Lindbohm infångade ex., vilka blivit bestämda till var. *fritillum* Tr. (Fig. 9.) I både vad som angår fläckarna i fälten 2 och 3 i bakvingarnas mittband samt fläcken i fältet 7 frånskiljer sig mitt ex.



Fig. 9. *Hesperia alveus* Hb. var. *fritillum* Tr. från undersidan. Överst ex. från Uppland, nederst från Gottland. Ngt först. Foto förf.

Tephroclystia sinuosaria Evrsm.

Larver funna på *Chenopodium album* L. på ruderatplats i Stockholms utkant en av de sista dagarne i aug. 1914. Förpuppades omkring den 10 sept. s. å. Efter frysning inflyttade i varmt rum d. 10 jan. 1915 framkommo imagines d. 20—23 mars.

Eine Namensänderung.

Von

Simon Bengtsson.

In meinen »Bemerkungen über die nordischen Arten der Gattung *Cloëon* LEACH» (sieh diese Zeitschr., Årg. 35, 1914, p. 210 ff.) beschrieb ich eine neue Gattung *Pseudocloëon*. Beim Abfassen meines Schriftchens vergass ich leider ganz, dass FR. KLAPÁLEK schon im Jahre 1905 in »Plecopteren und Ephemeriden aus Java» (Mitteil. aus d. Naturh. Museum in Hamburg, Jahrg. XXII, 1905, p. 105) eine gleichnamige Gattung aufgestellt hatte, von welcher G. ULMER später in seinen »Ephemeriden aus Java, gesammelt von Edw. Jacobson» (Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXV, 1912, p. 111) eine zweite Art, *Pseudocloëon obscurum*, beschrieben. Diese letztere Arbeit wenigstens war mir wohl bekannt und ich zitierte sie auch in meinen »Undersökningar öfver äggen hos Ephemeriderna» (Entom. Tidskr., Årg. 34, Upsala 1913, p. 275).

Da meine Gattung *Pseudocloëon* nicht mit der gleichnamigen Gattung KLAPÁLEK's zusammenfällt, muss ja jene umbenannt werden und mag dafür den Namen **Procloëon** mihi erhalten.

Airaphilus elongatus GYLL. och *Airaphilus geminus* KRAATZ.

Av

Anton Jansson.

Genom EDMUND REITTERS »Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren IV» (1881), där beträffande släktet *Airaphilus* finnas införda »Berichtigungen zu den Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren I Teil» (pag. 39), fästes min uppmärksamhet på de olika arterna *Airaphilus* med mörka ben, till vilka *A. elongatus* GYLL. hör. REITTER's anmärkning beträffande *A. ruthenus* SOLSKY: »Diese Art wurde bisher meist verkannt und erscheint in den Sammlungen als *elongatus*, für die ich sie selbst, so lange mir der echte *elongatus* unbekannt blieb, zu halten geneigt war», föranledde mig till en granskning av de *Airaphilus*-individer i min samling, vilka jag tagit på Gottland.

Då jag sökte bestämma enligt REITTER's översikt i nämnda arbete, fann jag, att mina exemplar alls icke läto hänföra sig till *A. elongatus*. Elytra voro icke, såsom uppgives för *elongatus*, parallella utan tydligt bredare bakom mitten, prothorax var endast obetydligt längre än bred, under det att den hos *elongatus* uppgives vara »mycket längre än bred», och elytras sammanlagda bredd var avsevärt större än fjärdedelen av deras längd. Däremot var överensstämmelsen med beskrivningen på *A. geminus* KRAATZ påtaglig beträffande motsvarande karaktärer: Prothorax så lång som bred, elytra bredast bakom mitten, omkring tre gånger så långa som tillsammans breda. *A. elongatus* säges vidare ha huvudet något längre än brett i motsats mot *A. geminus*, vars huvud uppgives vara »icke längre än brett», och *A. elon-*

gatus skall slutligen ha mörkt rostbruna antenner och ben, medan de hos *geminus* sägas vara mörkbruna—svarta. Även beträffande dessa egenskaper måste jag föra mina exemplar till *A. geminus*. Hos båda arterna är prothorax enligt REITTER i sin största bredd av elytras bredd, men hos mina exemplar var den något smalare än elytra, en egenskap som hänvisade dem till den tredje i översikten upptagna arten *A. ruthenus*, som dock skall ha parallella elytra. Då emellertid *A. ruthenus* numera räknas endast som varietet till *geminus*, var jag på det klara med, att de av mig på Gottland funna exemplaren hörde hemma i *geminus*-gruppen och ej tillhörde *elongatus*.

I sin senare utgivna »Fauna germanica, Die Käfer des deutschen Reiches, III. Band» (Stuttgart 1911) giver REITTER följande beskrivning på *Airaphilus elongatus*: »Mycket lång och smal, svart, antenner och ben rödbruna, halssköld 1 1/2 gång så lång som bred och så bred som elytra, dessa senare mycket långa och parallella, behåringen gulgrå, längden 2,06—3,3 mm.» Diagnosen över *A. geminus* lyder: »Långsträckt, svart, knän och antenner ljusare, halssköld så lång som bred och så bred som elytra (stamformen), eller tydligt smalare (v. *ruthenus*), behåringen gulaktig, längden 2,06—3,2 mm.» De ytterligare karaktärer, vilka här givits för *A. geminus*, passade ävenledes in på mina exemplar. Till yttermera visso sände jag för konstaterande av identiteten med *A. geminus* några de vidaste variationerna omfattande individerna till herr REITTER själv, och de kommo tillbaka namngivna som *A. geminus* KRAATZ.

Exemplar i min samling från Öland, tagna av d:r E. MJÖBERG, tillhöra även *A. geminus*.

Airaphilus elongatus har som bekant av gammalt uppgivits för Gottland och Öland (funna där av WETTERHALL och BOHEMAN enligt THOMSON) samt senare enligt GRILL också för fastlandet, nämligen Småland. Gälla nu dessa lokaluppgifter den äkta *A. elongatus* eller gälla de *A. geminus*? Har förväxling av arterna ägt rum eller finnas måhända båda arterna i Sverige? Då GYLLENHAAL's beskrivning över *A. elongatus* står i hans Insecta suecica och är gjord över ett exemplar funnet på Öland, borde ju sålunda vara klar-

lagt, att så väl *A. elongatus* som *A. geminus* tillhöra Sveriges fauna. Men frågan synes vara mera invecklad. Då man genomläser den Gyllenhaalska descriptionen, finner man, att den kan passa lika bra — eller lika illa — för *A. geminus* som för *A. elongatus*, och särskilt tillägget: »An modo specimen immaturum *N. pedicularia*»(!!!) kan komma en att undra, huruvida GYLLENHAAL överhuvud haft en *Airaphilus* framför sig. Enda säkra möjligheten att avgöra, vilket djur GYLLENHAAL haft till föremål för beskrivningen, vore att gå till typexemplaret, men var detta finnes — om det överhuvud finnes kvar — är mig obekant. Huru REITTER kommit till sin uppfattning om den »äkta *elongatus*», känner jag icke, men det behöver ej vara uteslutet, att GYLLENHAAL, då han gjorde sin beskrivning, framför sig haft det djur, som sedermera av KRAATZ kallats *A. geminus*, och att författare efter GYLLENHAAL *antagit*, att det djur, som nu hos REITTER och andra går under namn av *A. elongatus* GYLL., varit det som avsetts av GYLLENHAAL i Insecta suecica. I förmodan, att det Gyllenhaalska exemplaret i själva verket var en *A. geminus*, styrkes man ej blott genom mitt och andra entomologers fynd av *A. geminus* på Gottland och Öland utan också därav, att *Airaphilus*-exemplar, förvarade på Riksmuseum och tagna på Öland av BOHEMAN, tillhöra *A. geminus*, såsom jag satts i tillfälle att förvissa mig om.

Airaphilus geminus KRAATZ borde sålunda, om dessa premisser äro riktiga, återfå namnet *A. elongatus* GYLL., och den art, som hos REITTER m. fl. går under sist nämnda namn, borde erhålla ett nytt.

Då det Gyllenhaalska arbetet icke torde vara tillgängligt för många av våra coleopterologer, återger jag här GYLLENHAAL's beskrivning:

»*Cryptoph. elongatus:* angustus niger opacus, dense cinereo pubescens, antennis pedibusque fuscopiceis, thorace oblongo subdepressus.

Descr. Parva N. pediculariæ æqualis et colore excepta simillima. Caput breve, triangulare, fuscum, dense cinereo pubescens, fronte plana, creberrime punctulata, oculi parvi prominuli nigri. Antennæ vix longitudine thoracis, arcuatæ, basi testaceæ, extrorsum pubescentes, clava magna nigricante.

Thorax latus, transversus, antice paulo angustior, subtruncatus vel perparum emarginatus, lateribus anguste marginatus, basi elytrorum latitudine et illis adæquatus, angulis antrorsum nonnihil prominulis, supra valde convexus, fusco-testaceus, creberrime subtiliter punctulatus, dense cinereo-pubescens. Scutellum majusculum, rotundatum, fuscum, subtilissime punctulatum. Elytra latitudine fere thoracis et illo vix triplo longiora, apice obtuse rotundata, supra modice convexa, testacea, crebre subtiliter punctulata, dense cinereo pubescentia, sutura tota et apice late infuscatis. Corpus subtus fusco-testaceum, sublæve. Pedes testacei, ungulis fuscescentibus.

An modo specimen immaturum N. pediculariæ.»

Fyndplatsen för de av mig från Gottland hemförda *Airaphilus*-exemplaren var av helt annan karaktär än som THOMSON uppgiver: »i gräset på sandfälten», en uppgift, som passar bättre samman med REITTER's för *A. elongatus* i Bestimmungs-Tabellen: »Im Dünensande der Nord- und Ostsee». Jag erhöll mina individer genom håvning i gräset i lövängarna intill Etelhems kyrka, alltså mitt på ön fjärran från havskusten. På fyndplatsen saknas sandiga, torra platser, ängarna äro snarare sanka, beväxta med en rik, typiskt gottländsk lövängsvegetation. I närheten, på andra sidan landsvägen, vidtager den numera utdikade Tenglingsmyr. Åkerfält och torrare backar finnas ett stycke härifrån, men där lyckades jag ej ertappa någon *Airaphilus*.

I lövängarna syntes arten förekomma mindre sparsamt i slutet av juni månad. Den erhölls särskilt på kvällarna vid solnedgången, då den påtagligen liksom en del andra sällsynta coleoptera har sin flygtid och slår ned i gräset. Formationens beskaffenhet framgår måhända genom ett omnämnande av övriga skalbaggar på fyndplatsen: *Anisotoma dubia* KUG. och *A. calcarata* ER., *Colenis dentipes* GYLL. och *Colon brunneum* LATR., samtliga mycket talrikt förekommande, *Cyrtusa minuta* AHR., *Thalycra fervida* GYLL., *Pselaphus Heisei* HERBST, *Malthinus fasciatus* OLIV., *Malthodes brevicollis* PAYK., *M. atomus* THOMS. och *M. ruficollis* LATR., *Dolichosoma lineare* ROSSI, *Dascillus cervinus* L., *Phosphænus hemipterus* GOEZE, *Brachysomus echinatus* BONSD., *Aphthona cærulea* PAYK., *A. euphorbiæ* SCHRANK, *Longitarsus pratensis* PANZ., *Rhagonycha fulva* SCOP., *Cantharis*-arter m. fl.

Enligt REITTER's »Fauna germanica» är *Airaphilus geminus* i Tyskland till sin förekomst ej bunden vid havets närhet: den är funnen i Elsass, Nassau, Hessen (för övrigt i Mellersta Europa, Italien, Frankrike o. s. v.). *A. elongatus* är enligt »Bestimmungs-Tabellen» av samme författare »sehr selten» och förekommer enligt Fauna germanica i Tyskland i Bayern, Hessen, alltså även inuti landet, Preussen vid Östersjöns kust.

Zur Biologie des Thorictodes Heydeni Rttr.

Von

Anton Jansson.

Im Herbste 1913 habe ich in Örebro, Schweden, in einer Mühle mehrere Coleopteren-Arten gefunden, die mit Getreide vom Auslande eingeführt waren. Unter ihnen waren die bekannten Kosmopoliten *Tribolium ferrugineum* FABR., *Calandra granaria* L., *C. oryzæ* L., *Leptus ferrugineus* STEPH., *Rhizopertha pusilla* FABR., die sämtliche in ungeheuerer Anzahl in den Getreidesacken umherkrochen. Um das Getreide von den Schädlingen zu befreien, hatte man die geschädeten Parteien durch einen Wedel gehen lassen. Die Spreu und die Tiere, die dadurch abgeschieden wurden, hatte man dem Geflügel gegeben. Die Hennen pickten eifrig die Coleopteren, da ich kam und die Mahlzeit abbroch, um die verschiedenen Arten Coleopteren, die mit dem Getreide eingekommen waren, zu Hause zu untersuchen.

Ich fand in diesen vegetabilischen Stoffen — Spreu, Samen u. dgl. — und in dem Stäubchen nebst oben erwähnten Coleopteren mit zahlreichen Larven sporadische lebendige Exemplare von der bisher in Schweden nicht beobachteten Tenebrionide *Latheticus oryzæ* WATERH., eine noch nicht determinierte *Trogoderma*-Art (steht dem *meridionale* KR. nahe) welche letztgenannte sparsam lebendig aber desto mehr

in toten Exemplaren und Resten im Bodensatze vorkam, und endlich mehrere Individuen des eigentümlichen und interessanten Käferchens *Thorictodes Heydeni* RTTR.

Dieser Vertreter der Familie *Thorictidæ*, von EDM. REITTER in Harolds Col. Hefte XIV, Pag. 46. beschrieben, gehört eigentlich der Fauna des Mittelmeergebietes (in den Katalogen für Hispania, Gallia, Algier, Ägypten, Syria u. s. w. not.) und ist, so weit ich aus der Literatur es kenne, nicht ausser diesem Gebiete angetroffen. Das Getreide, von dem die Spreu mit *Thorictodes* und den übrigen Coleopteren stammte, war Weizen, der der Aussage des Besitzers der Mühle nach teils von Indien, teils von Australien und teils von Süd-Russland importiert worden war. Mit welchen Sendungen *Thorictodes* eingekommen war, konnte leider nicht festgestellt werden.

Betreffend mehrere Arten der anderen Gattung der Familie, *Thorictus*, weiss man, dass sie in den Nestern verschiedener Ameisen, entweder als Parasiten oder als Symphilen, leben, und in insektenbiologischen Büchern sieht man Bilder von einem *Thorictus*, an dem Basalteile der Antennen einer Ameise festgebissen. Nach WASMANN durchbeisst *Torictus* die Antennen, um Blut daraus zu saugen. Über die Lebensweise des *Thorictodes* kennt man dagegen nichts. Ich habe dem gekannten Myrmecologen Prof. E. WASMANN in Valkenburg, Holland, über den Fund zugeschrieben, und er hat gütigst erwidert:

»Ihre Beobachtungen über *Thorictodes Heydeni* sind interessant. Meines Wissens ist über die Lebensweise von *Thorictodes* noch nichts Zuverlässiges bekannt. Ich habe ihn in meinem 'Kritischen Verzeichnis der myrmecophilen und termitophilen Arthropoden' 1894, S. 140, nur als fraglich myrmecophil bezeichnet wegen seiner Ähnlichkeit mit *Thorictus*.»

Keine lebendigen Ameisen waren in der Spreu, die die *Thorictodes* hauste, ein Abdomen einer grossen Ameise habe ich doch da gefunden. In dem Bodensatze der Spreu fand ich zahlreiche tote *Thorictodes* oder Reste von dem Tiere. Die Menge davon widersprach der Vermutung, dass *Thorictodes* von einer Zufälligkeit in das Getreide gekommen war.

Um möglich zu erforschen, in welchem Verhältnisse *Thoric-*

todes zu der Spreu oder den darin lebenden Tieren stand, führte ich die gefundenen lebendigen Individuen, etwa 20, des *Thorictodes* und die genannten übrigen Coleopteren mit Larven in einer Glasschale mit Spreu, Stäubchen u. dgl. zusammen. Die *Thorictodes* arbeiteten sich, besonders im Lamplichte, an die Oberfläche der Spreu und krochen, mit den Antennen vorn und biegförmig aufwärts gerichtet, wie suchend über den Körnern. Ich sah sie niemals Nahrung nehmen oder von den übrigen Coleopteren oder deren Larven, die die Körner aushöhlten oder im Bodensatze sich wälzten, Notiz nehmen. Die *Thorictodes* lebten etwa zwei Monate. Sie wurden immer träger und waren endlich tot.

Ich hatte auch, wie oben gesagt, eine Anzahl von den verschiedenen Larven, die ich in der Spreu gefunden hatte, in der Glasschale aufbewahrt. Ich bin leider schlechter Larvenkenner, glaube doch versichern können, dass keine von mir in der Spreu gefundenen Larven dem *Thorictodes* angehörten. Damit ist natürlich nicht gesagt, dass keine Larven in dem grossen Materiale von Spreu vorkommen konnten. Die übrigen Larven konnte ich nicht über den Winter lebendig halten, mit Ausnahme von den Larven des *Triboliums,* von dem ich noch eine lebendige Generation besitze.

Aus meinem Funde und meinen Beobachtungen ist also wenig Positives über die Lebensweise des *Thorictodes* zu erhalten. Ich habe sie doch den Coleopterologen hiermit mitteilen wollen.

Bidrag till kännedomen om fjärilfaunan inom Kronobergs län.

Av

Ernst Orstadius.

I sin uppsats i denna tidskrift, årg. 1913, »Sveriges insektgeografiska indelning på grundval av makrolepidopterernas utbredning», säger lektor E. WAHLGREN, att beträffande denna utbredning är från Kronobergs län »så godt som intet bekant». Då detta förhållande tyvärr synes överensstämmande med verkligheten, har jag ansett det vara skäl att i tidskriften omnämna de fynd, jag under åren 1911—1914[1] gjort inom nämnda län. Ehuru ett rätt avsevärt antal arter av mig insamlats, är min förteckning ingalunda ett fullständigt angivande av de fjärilar, som finnas eller åtminstone under de senaste åren funnits inom området. Flera andra samlare hava under dessa år varit i verksamhet härstädes och enligt vad jag har mig bekant funnit ett flertal arter, som icke av mig anträffats. Till någon del kan detta bero därpå, att jag huvudsakligen samlat i och omkring Växjö, under det att andra samlare i väsentlig grad varit verksamma i andra delar av länet. Troligen kommer det också längre fram, då området blir bättre genomforskat, att visa sig, att fjärilfaunan i länets sydligare delar är i någon mån avvikande från faunan i den mellersta och möjligen ännu mera från den i de nordligaste delarna av området i fråga.

I avseende å fjärilarnas systematiska uppställning och benämning har jag följt SPULER's »Die Schmetterlinge Europas», och har jag ansett mig även böra medtaga mina fynd

[1] Då senare delen av uppsatsen tillkommit efter inträdd »fjärilsäsong» 1915, hava däri även influtit en del meddelanden från sistnämnda år.

Förf.

av microlepidoptera, då kännedomen om deras geografiska utbredning inom området torde vara lika ofullständig som om makrolepidopterernas förekomst.

Där i det följande ej annorlunda angives, hava fynden gjorts i Växjö stad eller dess närmaste omgivningar. Ävenledes torde böra påpekas, att, då jag beträffande en fjärilarts frekvens angivit graden därav utan omnämnande av något visst år eller årstid, mitt omdöme självfallet avser artens förekomst under dess vanliga kända flygtid allenast under de år, varunder jag samlat härstädes.

De flesta småfjärilarna hava godhetsfullt blivit bestämda av regementsläkaren L. TRAFVENFELT i Umeå.

I fam. **Papilionidae.**

Papilio L.

machaon L. Ett exemplar d. $^{15}/_{6}$ 11. 4 larver, tagna i Notteryd i juli 1912, uppföddes till imagines. En av pupporna helt gröngul, de övriga vitgrå med svartaktiga rygg- och sidolinjer och delvis svart undersida. Två exemplar observerade 1913. Arten kan sägas vara sällsynt i Växjötrakten.

II fam. **Pieridae.**

Aporia L.

crataegi L. Rätt allmän. 1914 i maj anträffades å åtskilliga ställen larvkolonier, som delvis kalätit små rönnbuskar.

Pieris SCHRK.

brassicae L. Allmän.

rapae L. Tämligen allmän.

napi L. med sommargenerationen *napaeae* ESP. Mycket allmän.

Euchloë HB.

cardamines L. Tämligen allmän.

Colias F.

palaeno L. Ej sällsynt. En $^{23}/_{6}$ 11 tagen ♂, 50 mm. spännvidd, företer i avseende å vingfärgen samma karaktärer som

ett av mig i Pajala i arktiska Norrbotten taget ♂-exemplar, men å Växjöexemplaret äro framvingarnas bakhörn ej så avrundade som på Pajalaexemplaret, varjämte bakvingarna äro bredare. Torde på grund särskilt av den gröna färgen å bakvingarnas undersida böra hänföras till *v. lapponica* STGR, vilken form dock ej omnämnes av SPULER.

Gonopteryx LEACH.

rhamni L. Allmän.

Leptidia BILLB.

sinapis L. Allmän.

III fam. **Nymphalidae.**

Limenitis FAB.

populi L. Sällsynt. En ♂, Notteryd 9/7 12. Förutom detta individ observerades i juli 1912 tre andra i trakten av Notteryd, c:a 6 km. från Växjö. Även 1914 iakttagen på samma ställe.

Vanessa F.

antiopa L. Såväl vår- som höstgenerationen allmän.

io L. Ej så allmän som *antiopa*. Synes allmännare på hösten.

urticae L. Mycket allmän. Ett 3/5 14 taget exemplar torde pa grund av den tydliga svarta skuggningen mellan mellersta framkantsfläcken och den svarta fläcken i fältet 1 b kunna hänföras till *v. polaris* STGR.

Polygonia HB.

c-album L. Allmän.

Pyrameis HB.

atalanta L. Sällsynt. Två individ tagna 20/8 11 och 8/9 13. Därjämte observerade jag i september 1912 2 exemplar vid Lilla Fylleryd, c:a en halv mil från Växjö.

cardui L. Ett exemplar 17/7 14.

Melitaea F.

athalia ROTT. Allmän.

Brenthis HB.

selene SCHIFF. Allmän.
euphrosyne L. Allmän.
pales SCHIFF. *v. arsilache* ESP. Sällsynt. ♂ och ♀ in copula tagna i Vrankunge $^{3}/_{7}$ 13.

Argynnis (F.) SEMPER.

ino ESP. Tämligen allmän.
latonia L. Allmän.
adippe L. Allmän. *ab. cleodoxa* O. sällsynt.
aglaia L. Allmän.
paphia L. Sällsynt. Ett individ taget i Växjö $^{17}/_{7}$ 14 och ett i Skruf $^{31}/_{7}$ 14.

Maniola SCHRANK.

ligea L. Tämligen sällsynt.

Satyrus F.

semele L. Ej av mig tagen i Växjötrakten. Däremot var den allmän i Skruf den $^{31}/_{7}$ 14.

Aphantopus WALLGR.

hyperantus L. Mycket allmän.

Epinephele HB.

jurtina L. Mycket allmän.

Coenonympha HB.

pamphilus L. Mycket allmän. En $^{22}/_{6}$ 11 tagen ♀, 32 mm. hör enligt lektor WAHLGREN, som granskat exemplaret i fråga, till *ab. multipuncta* SCHULZ (»Unterseite der Vorderflügel in Zelle 2 mit einen kleinen Auge, die Hinterflügel oberseits mit 2 Augenpunkten»). Ett annat individ är anmärkningsvärt för sin ringa storlek, endast 21 mm. vingbredd, vilket är 7 mm. mindre än minimum enligt »Nordens Fjärilar». Detta exemplar har alla vingarnas utkanter mycket tydligt svartbruna och skarpa teckningar å undersidan.
tiphon ROTT. med *v. isis* THNBG. Tämligen allmän.

Pararge Hb.

hiera F. Tämligen allmän.
maera L. Tämligen allmän.

V fam. Lycaenidae.

Callophrys Billb.

rubi L. Mycket allmän. Arten flög 1913 och 1914 ganska allmänt i slutet av april. Dess *ab. immaculata* Fuchs, utan vitt band å vingarnas undersida, är icke sällsynt.

Zephyrus Dalm.

quercus L. En ♂ och en ♀, erhållna resp. $^{6}/_{7}$ och $^{4}/_{7}$ 14 efter uppfödning av 2 i Växjö tagna larver. En ♂ fångad i Skruf $^{31}/_{7}$ 14. Eljest ej anträffad.

Chrysophanus Hb.

virgaureae L. Allmän.
phlaeas L. Allmännare än *virgaureae.*

Lycaena F.

argus L. Allmän.
argyrognomon Bergstr. Allmän.
optilete Kn. Allmän.
astrarche Bergstr. Ej anträffad i trakten av Växjö. En ♂ tagen i Urshult $^{2}/_{7}$ 13.

Cyaniris Dalm.

argiolus L. Arten, som är allmän i Växjötrakten, flög 1913 och 1914 redan i slutet av april.

VI fam. Hesperiidae.

Adopaea Billb.

lineola O. Ett individ taget i Skruf $^{31}/_{7}$ 14. Eljest ej anträffad.

Augiades Hb.

comma L. Anträffad endast vid Hofmantorp $^{20}/_{8}$ 11, då 3 ♀♀ fångades.
sylvanus Esp. Allmän.

Scelotrix RBR.

malvae L. Allmän. Observerad redan $^{30}/_{4}$.

Thanaos B.

tages L. Tämligen allmän.

VII fam. **Sphingidae.**

Macroglossa OCHS.

fuciformis L. (*bombyliformis* ESP.). Ej sällsynt vid rikliga bestånd av *Lychnis*. Såsom kuriositet kan omnämnas, huru jag första gången anträffade arten. Å en björkkvist vid manshöjd upptäckte jag $^{28}/_{5}$ 11 en stor vitgrön spindel fasthållande såsom jag tyckte en humla mellan käkarna. Vid min närgångna granskning släppte spindeln sitt byte, som jag upptog och fann vara ett dött eller förlamat, fullt mjukt och välbehållet individ av här ifrågavarande art. Larv anträffad 1912 å *Scabiosa*, blev imago $^{6}/_{4}$ 13.

Choerocampa DUP.

elpenor L. Allmän. Träffas ofta på *Lychnis*.

porcellus L. Mindre allmän än föregående.

Deilephila O.

galii ROTT. Larv tagen å *Epilobium angustifolium* $^{14}/_{7}$ 14. Puppan övervintrar, då detta skrives. Arten ej eljest anträffad.

Sphinx (L.) O.

ligustri L. Enligt andra samlares uppgifter är arten här, liksom annorstädes, allmän besökare av blommande kaprifolium. Själv har jag ej haft tillfälle att under fjärilns flygtid besöka någon plats, där nämnda buske växer. Larven har en gång tagits i min trädgård, där den anträffades på marken under syrén.

pinastri L. Allmän. Besökte 1911 liksom *elpenor* och *porcellus* en rikligt blommande jasminhäck i seminarieträdgården i Växjö.

Smerinthus O.

tiliae L. Ej sällsynt. Larven anträffas ganska ofta krypande under lindarna i Växjö stads esplanader. Ett av mina

två exemplar hör till *ab. maculata* WALLGR. med, enligt LAMPA, »framvingarnes tvärband avbrutet, bildande tvänne fläckar».

populi L. Allmän.

VIII fam. **Notodontidae.**

Cerura SCHRK.

vinula L. Larverna anträffas om sensommaren allmänt å asp och hava i fångenskap lämnat fjärilar efter en eller två övervintringar. Den utbildade fjäriln ej av mig anträffad ute i naturen.

Notodonta O.

ziczac L. Beträffande denna art gälla samma anmärkningar som angående *vinula*, dock att puppan av *ziczac* övervintrat endast en vinter.

dromedarius L. Den $^{8}/_{9}$ 13 togs en larv å al och $^{17}/_{9}$ 13 en å björk, vilka bägge lämnade fjärilar våren 1914. Arten torde kunna betraktas såsom sällsynt.

Leucodonta STGR.

bicoloria SCHIFF. Av denna vackra och sällsynta spinnare har jag tagit 2 ♂♂, den ena vid Bäckaslöf invid Växjö $^{31}/_{5}$ 14 och den andra å Helgö $^{13}/_{6}$ 14. Enligt »Nordens Fjärilar» är den funnen i Östergötland och Skåne, varjämte den av C. O. VON PORAT (Ent. Tidskr. 1913, sid. 90) omnämnes tagen 1903 i Ödestugu i Småland.

Lophopteryx STEPH.

camelina L. Två ♂♂ tagna, den ena å Helgö $^{13}/_{6}$ 14 och den andra invid Växjö $^{13}/_{7}$ 14.

Phalera HB.

bucephala L. Larverna voro rätt allmänna 1913 och 1914. En ♂ fångad den $^{28}/_{6}$ 14, fjäriln eljest erhållen endast genom uppfödning från larv.

Pygaera O.

pigra HUFN. Larver, tagna å asp 1913 såväl i Växjö omgivningar som i Urshult, uppfödda till fjärilar.

X fam. **Drepanidae.**

Drepana Schrk.

falcataria L. Tämligen allmän.
curvatula Bkh. Sällsynt. Två ♂♂ $^{3}/_{7}$ 11 och $^{7}/_{7}$ 14.
lacertinaria L. Tämligen allmän.

XI fam. **Saturniidae.**

Saturnia Schr.

pavonia L. Tämligen sällsynt. Anträffad endast såsom larv å blåbär och uppfödd till imago.

XIV fam. **Lasiocampidae.**

Poecilocampa Stph.

populi L. Sällsynt. En ♂ och en ♀ resp. $^{1}/_{11}$ 13 och $^{27}/_{10}$ 13.

Eriogaster Germ.

lanestris L. Larvkolonier anträffas allmänt i Växjötrakten. Särskilt var detta fallet 1914, då en äggläggande ♀ vårtiden togs av lektor Brundin. Kokonger, i fångenskap spunna 1912, hava ännu ej lämnat fjärilar.

Lasiocampa Schrk.

quercus L. Rätt allmän. I september 1913 togos 2 unga larver med de karakteristiska gula tvärbanden. Då buren efter att ungefär 2 månader hava varit placerad i kallrum $^{22}/_{2}$ 14 inflyttades, dog den ena, men den andra uppföddes med blåbärsris. Han var som liten mycket trög, åt endast en gång i dygnet. Första hudömsningen i fångenskapen ägde rum den $^{10}/_{3}$, den andra $^{25}/_{3}$ och den tredje $^{10}/_{4}$. Den $^{26}/_{4}$ började larven spinna kokong, efter att hava suttit stilla i 5 dygn. Då detta skrives, den $^{15}/_{3}$ 15, är fjäriln ännu ej framkläckt.

Macrothylacia Ramb.

rubi L. ♂♂ flögo särskilt 1912 mycket allmänt, och på hösten voro larverna så vanliga, att man under en kort vandring i skogskanterna kunde påträffa flera 10-tal. Av c:a 8 i fången-

skap då övervintrade larver dogo alla utom två, som förpuppades. Pupporna voro i början klart gröna, utom bakkroppslederna, som voro bruna. Efter ett par dagar hade de fått sin mörkbruna färg. De lämnade fjärilar, bägge ♀♀ $^{30}/_{3}$ och $^{1}/_{4}$ 13, resp. 47 och 53 mm. mellan vingspetsarna. Enligt »Nordens Fjärilar» har ♀ en vingbredd av 55—65 mm. De hos mig framkläckta fjärilarnas ringa storlek kan ju hava berott på fångenskapen, men att små ♀♀ finnas även i fria naturen, visas därav, att jag $^{8}/_{6}$ 13 tog en, som ej har större vingbredd än 45 mm., och en annan $^{4}/_{6}$ 13 tagen ♀ är ändå mindre, endast 40 mm. mellan vingspetsarna. Framvingens längd, som av KLÖCKER i »Danmarks Fauna» angives till 2,7—3 cm., är hos sistnämnda exemplar endast 2 cm.

XV fam. **Lymantriidae.**

Orgyia O.

gonostigma F. Sällsynt. Under larvfångst på odon den $^{17}/_{5}$ 14 erhöll jag i slaghåven en larv av denna ganska ovanliga art, och då jag började undersöka odonbuskarna på stället, fann jag en mängd både ♂- och ♀-larver. Som bekant, kan man på deras mera betydande storlek lätt skilja de sistnämnda från ♂-larverna. Jag medtog då ett 10-tal larver, som sedermera förpuppades, och under dagarna $^{6}/_{6}$—$^{10}/_{6}$ framkläcktes fjärilarna. Alla ♀♀ lade obefruktade ägg å den puppan närmast omgivande vävnaden.

antiqua L. En ♂ fångad $^{1}/_{8}$ 13. Av i fångenskap övervintrade larver erhöllos $^{23}/_{6}$—$^{26}/_{6}$ 14 5 ♂♂. Arten synes vara tämligen allmän i Växjötrakten.

XVI fam. **Noctuidae.**

Colocasia O.

coryli L. Sällsynt i Växjötrakten. Av mig endast en gång anträffad, den $^{6}/_{9}$ 14 och då såsom larv.

Acronycta O.

leporina L. Denna art har av mig här anträffats endast 1914, då den synes varit rätt allmän och då såväl larv som

fjärilar togos. Jag har 3 exemplar, som alla hava framvingarna pudrade med svartaktiga fjäll, men endast å ett exemplar är denna pudring så pass stark, att den för blotta ögat ger en något, ehuru helt obetydligt, gråaktig färg åt vingarna. Bakvingarnas ribbor å detta exemplar äro så kraftigt pudrade, att de synas skarpt svarta. Då jag ej sett något exemplar av *v. bradyporina* TR. (enligt »Nordens Fjärilar» »framvingarna mer eller mindre överpudrade med svartgrå atomer»), kan jag ej avgöra, om något av exemplaren i fråga kan hänföras till nämnda var., men att döma av dess avbildning i »Danmarks Fauna», där framvingarna nästan äro mera grå än vita, höra mina exemplar till huvudformen. Ett av dem överstiger med 3 mm. maximimåttet (40 mm.) enligt »Nordens Fjärilar».

aceris L. Larver några gånger anträffade och uppfödda till fjärilar. Kan ej betraktas såsom allmän.

megacephala F. Ett individ kläckt i bur $^8/_5$ 14. Eljest ej anträffad.

alni L. Larv tagen i Notteryd $^5/_8$ 12, gav fjäril, tyvärr missbildad, $^9/_4$ 13. Ej eljest anträffad.

psi L. Flera exemplar erhöllos i juli 1914 på »Köder». Ej eljest anträffad.

cuspis HB. Fjäriln är ju svår att skilja från *psi*, men åtminstone ett av mina exemplar, taget $^7/_7$ 14 på »Köder», måste hänföras till *cuspis*. Det har en vingbredd av 44 mm. (max. enl. »Nordens Fjärilar» är 41 mm.), och bakvingarna äro med undantag av fransarna mörkt gråbruna. Larven, som är lätt att skilja från den föregående artens, har jag tagit i oktober 1914. Den har i buren förvandlat sig till puppa, som för närvarande övervintrar. *Cuspis* torde vara sällsyntare än *psi*.

menyanthidis VIEW. Larv tagen hösten 1912 i närheten av Lilla Vallen invid Växjö å en mycket låg, förkrympt björkbuske, uppföddes till imago, som framkom $^2/_4$ 13. Arten är sällsynt.

auricoma F. Mycket allmän, åtminstone såsom larv. År 1913 var larven särskilt talrik i augusti och september på små björkar. En dag räknade jag på den s. k. Spetsamossen under loppet av en timme ej mindre än 33 larver. 1914 voro larverna mycket tidigare utvecklade än under andra år.

euphorbiae F. Endast en gång anträffad nämligen i

Notteryd $^{28}/_7$ 12, då jag tog en larv, som uppföddes till en $^1/_4$ 13 framkläckt ♀.

rumicis L. Allmän. Larverna voro särskilt talrika 1912. År 1914 fångade jag arten först i maj, sedan på »Köder» i juni och juli och slutligen $^9/_9$ en ♂, likaledes på lockbete. Så sen flygtid kan ej gärna bero på annat än att arten detta mycket torra och heta år haft en andra generation, vilket bestyrkes därav, att jag redan tidigt på sommaren fann fullvuxna larver.

Craniophora Snell.

ligustri F. En ♂ tagen å lockbete $^7/_7$ 14. Den har en vingbredd av 42 mm. Arten är eljest ej anträffad.

Agrotis O.

strigula Thnbg. Tämligen allmän å ljungbeväxta ställen.

subrosea Stph. Av denna sällsynta art har jag i Växjö tagit 3 ♂♂, nämligen 2 $^1/_8$ 11 och en $^2/_8$ 14. Om huvudformen säger Spuler: »Diese schöne, rotgrau, manchmal auch mehr rotbraun gefärbte englische Form ist leider vermutlich ausgestorben», och i A. Seitz' under utgivande varande verk »Die Grossschmetterlinge des palearktischen Faunengebietes» står helt kategoriskt, att den är utdöd. Jag kan dock ej finna annat än att ett av mina exemplar tillhör huvudformen. Det har framvingarnas grundfärg tämligen rent grå, fläckarna av grundens farg, mellan inre tvärlinjen och ringfläcken samt mellan denna och njurfläckens bakre del ett svart streck samt tvärlinjerna tydliga. Hela mittfältet, förutom vid fram- och bakkanten, yttre mellanfältet åtminstone i fälten 1 b och 4 samt närmast framkanten och vidare större delen av inre mellanfältet äro *färgade av en till rosenrött stötande rödbrun färg*, som starkast framträder på ömse sidor om ringfläcken emellan den grå framkanten och de ovannämnda svarta strecken. Vingarnas fram- och utkanter äro undertill starkt rödaktiga. Exemplaret är ganska avfluget och något blekt, men den röda färgen framträder dock mycket tydligt å högra framvingen, och fjärilns utseende stämmer ganska bra med bilden av huvudformen i Seitz' ovannämnda verk, där jämväl *v. subcoerulea* Stgr finnes avbildad. Figuren hos Spuler

torde vara en avbildning av var., ehuru detta ej framgår av texten. Huvudformen skall ha mittfältet tydligt begränsat tvärs över hela framvingen.

Av mina 2 andra exemplar har det ena, taget $^{2}/_{8}$ 14, en jämn, mörkt blågråaktig färg över hela framvingen med högst obetydlig inblandning av rött, otydliga tvärlinjer, men med skarpt framträdande svarta streck mellan ring- och njurfläcken samt innanför den förra. Framvingarnas undersidor sakna den rödaktiga färgen och äro helt och hållet mörkgrå. Detta individ måste vara *v. subcoerulea* STGR. Det tredje exemplaret är en mellanform mellan de två andra med de skarpa strecken på ömse sidor av ringfläcken kraftigt utvecklade, tydlig teckning och framvingarna överdragna av en ljus brunaktig färg, som dock saknar den rosenröda anstrykningen.

fimbria L. Sällsynt. Larv tagen våren 1914, uppfödd till imago, som kläcktes $^{18}/_{6}$ 14. En ♂ fångad $^{12}/_{8}$ 14.

sobrina GN. Av denna art har jag tagit 4 ♂♂, av vilka en är avvikande genom sin klara, nästan rosenröda färg över hela framvingen. Samtliga exemplar äro större än vad maximimåttet i »Nordens Fjärilar» (32 mm.) angiver, i det de hava en vingbredd av resp. 34, 35, 36 och 36 mm.

augur F. Allmän.

pronuba L. med dess *v. innuba* TR. äro allmänna. Till den förra räknar jag då de former, som hava halskragen och framvingarnas framkant ljusare än thorax och framvingarnas grundfärg samt nämnda vingars teckning mera skarpt framträdande. Framvingarnas grundfärg synes ej variera så mycket hos huvudformen som hos var., där den kan växla från ljust gulbrun till svartbrun. *Innuba* synes allmännare än huvudformen.

triangulum HUFN. Sällsynt. Endast ett individ anträffat, nämligen en ♂, från larv uppfödd till imago och kläckt $^{10}/_{6}$ 14.

baja F. Från slutet av juli är denna fjäril i nära två månaders tid ett av de allmännare nattflyna.

c-nigrum L. Torde få anses sällsynt. Jag har endast anträffat 3 exemplar, 2 ♂♂ och en ♀.

xanthographa SCHIFF. Ej sällsynt. Den varierar rätt betydligt såväl beträffande framvingarnas färg som teckningens tydlighet.

umbrosa Hb. Av denna enligt »Nordens Fjärilar» förut inom Sverige blott i Skåne anträffade art tog jag i slutet av juli 1914 i Bäckaslöf invid Växjö på lockbete 9 ♂♂ och 1 ♀. Exemplaren hava en vingbredd av i medeltal 36,8 mm., min. 35 och max. 38 mm. Storleken är i »Nordens Fjärilar» angiven till 33—36 mm. Alla exemplaren hava i det allra närmaste samma färg och teckning, och Spuler omnämner också arten såsom »recht beständig».

rubi View. och dess *v. florida* Schmidt äro bägge allmänna.

dahlii Hb. Allmän.

brunnea F. Mindre allmän. Jag har 5 exemplar, alla ♀♀, av vilka ett är avvikande genom sin storlek, 43 mm. vingbredd, och framvingarnas i rosa gående grundfärg. De andra exemplaren, som i avseende å färg och teckning synas typiska, hava en vingbredd av resp. 37, 37, 39 och 40,5 mm. Max. enl. »Nordens Fjärilar» 37 mm.

primulae Esp. med *v. conflua* Tr. Mycket allmän.

plecta L. Arten var 1914 ej sällsynt.

exclamationis L. Allmän.

nigricans L. Ej sällsynt. 3 ♂♂ och 3 ♀♀ från Växjö, alla av den typiskt svartbruna färgen. En ♀ har tappfläcken endast antydd genom en svart punkt vid dess spets.

corticea Hb. Allmän. En ♀ torde kunna föras till *ab. obsoleta — fusca* Tutt, »rauchgrau mit schwarzer Beschuppung, die Linien trübe, aber die Makeln scharf».

segetum Schiff. Arten var 1914 ej sällsynt jämväl på hösten, då en ♀ togs på »Köder» så sent som den 1/10. Fjäriln är allmän tidigare på sommaren.

prasina F. 2 ♂♂ och en ♀ tagna på lockbete 1914. ♀-exemplaret har den vita teckningen utanför njurfläcken (yttre tvärlinjens vita utfyllning) betydligt kraftigare utvecklad än ♂-exemplaren. En ♂ mäter ej mera än 44 mm. mellan vingspetsarna. Arten kan betraktas såsom sällsynt.

occulta L. Tämligen allmän.

Sora Heinem.

rubricosa F. Mycket allmän på blommande sälg. En ♂ har framvingarna enfärgat mörkt rödbruna med blott mycket

svag grapudring vid framkanten, tvärlinjerna, ring- och njurfläcken försvunna samt inga andra teckningar än den någorlunda tydliga våglinjen, de mörka små fläckarna i framkanten och de vanliga små vita hakpunkterna i samma kant nära vingspetsen.

Charaeas Stph.

graminis L. Ej allmän, men anträffas dock årligen.

Epineuronia Rebel.

popularis F. Tämligen allmän.

cespitis F. Tämligen sällsynt. 2 ♂♂ och 1 ♀ tagna i Bäckaslöf 1914. ♀-exemplaret, som är ej så obetydligt avfluget, är fångat redan $^{7}/_{7}$, ♂♂ fångade $^{11}/_{8}$ och $^{17}/_{8}$. Flygtiden finnes i »Nordens Fjärilar» angiven till aug.—sept. och i Danmarks Fauna till augusti.

Mamestra Tr.

advena F. Ej sällsynt, dock ej så vanlig som följande art.

tincta Brahm. Allmän. En ♂ mäter blott 40 mm. mellan vingspetsarna.

brassicae L. Tämligen allmän.

persicariae L. Sällsynt. Endast en ganska avflugen ♂ tagen $^{8}/_{7}$ 14 i Bäckaslöf på lockbete. Exemplaret har den snövita njurfläcken försedd med tydligt gul kärna. Arten är enligt »Nordens Fjärilar» förut funnen i Skane och Blekinge, varjämte den enligt von Porat (Ent. Tidskr. 1913, sid. 94) är anträffad i Jönköping. I Danmark är den enligt Klöcker »udbredt».

oleracea L. Torde få anses såsom ganska sällsynt i Växjötrakten.

genistae Bkh. Sällsynt. En ♀, uppfödd från larv, kläcktes $^{27}/_{4}$ 13. Grundfärgen å exemplaret i fråga är rätt mycket brun, vadan det lätt kunde tagas för en *thalassina*, men våglinjens stora och kraftiga W, vars spetsar alldeles tydligt nå ända till utkanten, och frånvaron av pilfläck å våglinjens insida i fältet 2 skilja det från sistnämnda art. ♂♂ av de bägge arterna skiljas lätt från varandra genom analklaffarna.

dissimilis Knoch. Allmän. Till huvudformen räknar jag exemplaren med entonigt gråbrun grundfärg, otydliga fläckar

och knappt skönjbara tvärlinjer, medan övriga mera brokiga individ med tydliga fläckar och teckning i övrigt, framkantens inre del gråaktig och skarpa pilfläckar å våglinjens insida hänförts till den av SPULER omnämnda *ab. laëta* REUTER. Bägge formerna synas vara ungefär lika vanliga.

thalassina ROTT. Denna art, som jag ej förut tagit, var i juli månad 1914 tämligen allmän.

contigua VILL. Sällsynt. Jag har 3 ♀♀, av vilka en som uppfötts från larv och kläckts 25/8 12, torde tillhöra *ab. dives* HW. på grund av den rikliga gulvita och gulgrå färgen å framvingarna. Vingspetsen utanför våglinjen är vitaktig, yttre mellanfältet med undantag av den vitaktiga delen närmast bakkanten, den fyrkantiga fläcken mellan ringfläcken och yttre tvärlinjen samt rotfältet mellan det svarta långstrecket från vingroten och framkanten äro ljust gulgrå.

pisi L. Tämligen allmän, särskilt som larv. Av anmärkningsvärt utseende är en med endast 33 mm. vingbredd, enär dess grundfärg är gråbrun och framvingarna sakna den rödaktiga och violetta färgton, som å typiska exemplar alltid förekommer. I september 1911 funnos en mängd larver å odlad *Trollius* i seminarieträdgården i Växjö.

glauca HB. Sällsynt. Endast en ♀ erhållen 17/5 12 i Hof vid Växjö. Då arten i södra delarna av landet torde vara ganska ovanlig, och av J. MEVES (Ent. Tidskr. 1914, sid. 24) framkastats den förmodan, att en av honom närmare beskriven form, som han benämner *ab. ornata*. möjligen kunde befinnas vara konstant i södra delen av landet, torde en beskrivning av den av mig här tagna ♀ vara på sin plats. Exemplaret i fråga, 34 mm. vingbredd, har framvingarna ända från roten till yttre mellanfältet och även detta sistnämnda närmare framkanten svartbruna, tvärlinjerna endast antydda genom några högst otydliga, ljusare och mörkare små bågar och genom blåvita fläckar i framkanten, ring- och tappfläckarna gråaktiga, otydliga, utan skarp begränsning, njurfläcken ljusare, utåt vitkantad, omgiven av svart ring, från tappfläckens spets ett svart streck, våglinjen tydlig, vit med svarta pilfläckar i fälten 2—4, kantfältets grundfärg brun, men genom tämligen stark pudring av blåvitt i synnerhet i fälten kring ribborna 3 och 4 samt i vingspetsen synes nämnda fält något ljusare.

Yttre mellanfältet gråbrunt utom vid framkanten. I framkanten vid ring- och njurfläckarna några blåvita fläckar. Exemplaret kan således väl ej vara MEVES' ovannämnda form, utan är nog ej annat än en mörk form av huvudformen.

nana HUFN. (= *dentina* ESP.). Mycket allmän.

reticulata VILL. Ej allmän. En ♂ 25/6 11, två ♂♂ och en ♀ resp. 18/6, 2/7 och 2/7 14.

Dianthoecia B.

proxima HB. Sällsynt. Enl. SPULER förekommer ej huvudformen i Skandinavien, där den ersättes av den ljust blågrå (enl. AURIVILLIUS vitgrå) *v. cana* EV. Jag har tagit en ♂ 14/7 12 i Notteryd, en ♂ 7/7 och en ♀ 17/7 14 vid Växjö. Av dessa hör den förstnämnda ♂ i följd av sin ljusa blåvita grundfärg otvivelaktigt till *v. cana*. Exemplaret är för övrigt märkligt i det avseendet, att mittfältet är vid bakkanten mycket smalt och att den normalt utvecklade tappfläcken berör med sin spets den yttre tvärlinjen. Det andra ♂-exemplaret hör till *ab. ochrostigma* EV. med något mörkare framvingar och tydlig orangegul fläck i mittfältet mellan tappfläcken och yttre tvärlinjen. ♀-exemplaret torde även det, oaktat sin något mörkare blågrå färg, höra till *v. cana*.

Om denna arts utbredning i vårt land säger AURIVILLIUS: »Tämligen sällsynt, men utbredd inom områdets mellersta och norra delar; sydligast funnen i Västergötland och pa Gotland, nordligast vid Luleå». Den finnes, enligt vad jag kan se, ej omnämnd för Småland, åtminstone saknas den i LAGERBERGS och VON PORATS 1911 och 1913 offentliggjorda förteckningar.

rivosa STRÖM. (*cucubali* FUESSL.). Endast ett individ, en ♀, anträffat, nämligen 15/6 11 vid Växjö. Å detta äro ring- och njurfläckarnas bakre och inre hörn brett (med ett avstånd ungefär = njurfläckens halva bredd) skilda från varandra, ehuru de enligt AURIVILLIUS, SPULER, SEITZ och KLÖCKER skola sammanstöta. (SPULER: »An — — — und den verbundenen Makeln von den nächsten Verwandten zu unterscheiden».)

Bombycia STPH.

viminalis F. Endast en ♀ anträffad 2/8 14.

Miana Stph.

strigilis Cl. Allmän i juli 1914. Lika allmän som huvudformen om ej allmännare var *v. latruncula* Hb. Enligt Spuler har denna form först av Roessler, sedan av andra författare ansetts såsom egen art, och såsom sådan har den ock behandlats av A. Klöcker i «Danmarks Fauna» på grund särskilt av analklaffarnas enligt sistnämnde författares påstående från *strigilis'* avvikande byggnad. Genom sin i allmänhet mindre storlek, olika färg, yttre tvärlinjens rakare sträckning och det (åtminstone på av mig tillvaratagna 14 exemplar) kraftiga svarta strecket tvärs över mittfältet, vilket streck till sin inre hälft sammanflyter med tappfläckens undre kant, gör också *latruncula* otvivelaktigt intryck av att måhända vara en särskild art. Beträffande storleken kan nämnas, att mina 6 exemplar av huvudformen hava en medelvingbredd av 25,41 mm., under det motsvarande tal för 10 exemplar av var. är 23,45.

Diloba B.

caeruleocephala L. Endast ett exemplar, en ♂, anträffat $^{4}/_{10}$ 13.

Celaena Stph.

haworthi Curt. Två exemplar, bägge ♂♂, tagna i augusti 1914, höra till den enligt Spuler svartbruna *ab. erupta* Germ.

Hadena Schrk.

porphyrea Esp. Tämligen allmän.

adusta Esp. Tämligen allmän. En $^{2}/_{7}$ 14 tagen ♀ med tydlig teckning och framvingarna nästan entonigt gråsvarta, helt obetydligt stötande i brunt, synes höra till *v. duplex* Hw. (Seitz: »eine dunkle aber einfarbige Form».)

furva Hb. Tämligen sällsynt. Två ♀♀ tagna $^{12}/_{7}$ 12 i Notteryd och $^{24}/_{7}$ 14.

gemmea Tr. Sällsynt. Endast anträffad 1913, då två ♀♀ fångades $^{11}/_{9}$ och $^{27}/_{9}$.

monoglypha HUFN. Allmän. En $^{22}/_{7}$ 14 tagen ♂ har framvingarnas grundfärg överallt jämnt mörkbrun med tydliga ljusa tvärlinjer, gulvit delvis i fläckar upplöst våglinje med tydliga svarta pilfläckar, njur- och ringfläcken tydliga, obetydligt ljusare än grunden och alla ribbor svarta. Ett fint svart streck från roten och ett grövre dylikt från den otydliga tappfläckens spets till den yttre tvärlinjen. Exemplaret torde pa grund av sin entonigt mörka färg men det oaktat tydliga teckning få betraktas såsom en mellanform mellan *ab. intacta* PETERSEN och *ab. infuscata* BUCHM.-WHITE. Den sistnämnda formen skall enligt KLÖCKER vara »ensfarvet sortebrun med knap kendelig Tegning».

lateritia HUFN. Tämligen allmän.

rurea F. Allmän. En ♀ tagen $^{16}/_{6}$ 14, 42,5 mm. vingbredd (max. 39 mm. enligt »Nordens Fjärilar»), hör till *ab. putris* HB. Denna form »hat den ganzen Vflgl trüb graubraun übergossen, das Mittelfeld zwischen innerer und äusserer Linie von der Costa zum Ird dunkler braun; die weissen Schuppen des Irds deutlicher; einige Exemplare sind einförmiger dunkel und mit verloschener Zeichnung, während anderer heller braun sind und deutliche Zeichnung aufweisen». (A. SEITZ: »Die Grossschmetterlinge des palearktischen Faunengebietes».) *Ab. ochrea* TUTT, som genom sin gulaktiga grundfärg skiljer sig från huvudformen, är även allmän. Mindre ofta, ehuru ej sällsynt, förekommer *ab. alopecurus* ESP.

basilinea F. Rätt allmän.

gemina HB. med *ab. remissa* TR. var 1913 tämligen allmän. Även 1914 togos ett par exemplar.

secalis L. Allmän. Detsamma gäller *abb. secalina* HB. och *leucostigma* ESP. En ♀, tagen $^{21}/_{7}$ 14, 28,5 mm. vingbredd, helt och hållet svartbrun, ehuru med synliga svarta teckningar, måste hänföras till sistnämnda form, fastän njurfläcken ej har annan vit teckning än två för blotta ögat endast med svårighet synliga punkter i fläckens bakre, yttre hörn. I SEITZ' förut omnämnda verk säges också rörande *ab. leucostigma:* »bei dieser ist die Nierenmakel entweder gelblich oder lebhaft weisslich oder, wie oft bei britischen Stücken, dunkel, indem der Aussensaum nur 2—3 weisse Punkten trägt».

Ammoconia Ld.

caecimacula F. Denna art, som jag ej förut anträffat, var i september 1914 tämligen allmän i Växjö omgivningar.

Polia L.

chi L. Synes vara rätt sällsynt i Växjötrakten. Jag har endast anträffat 3 exemplar den $^{27}/_{8}$ 11 vid Gårdsby, vilka alla sutto på en gammal gärdesgård, varjämte jag fått ett exemplar framkläckt ur en i Notteryd 1912 funnen puppa.

Dasypolia Gn.

templi Thnbg. Sällsynt. Endast en gång anträffad nämligen $^{18}/_{4}$ 14, då en ♀ togs i Bäckaslöf vid Växjö.

Miselia Stph.

oxyacanthae L. Tagen i fyra exemplar på lockbete 1914. Tämligen sällsynt.

Dichonia Hb.

aprilina L. Tämligen sällsynt. Sex exemplar tagna 1914.

Dryobota Ld.

protea Bkh. Allmän i september 1914. Förut ej anträffad.

Dipterygia Stph.

scabriuscula L. Allmän 1914 i senare delen av juni och början av juli. Ett exemplar taget $^{17}/_{8}$ 14, förut om åren ej anträffad. Alla mina exemplar hava framvingarna innanför yttre tvärlinjen djupt svarta.

Chloantha B.

polyodon Cl. Sällsynt. Endast en ♂ anträffad $^{19}/_{6}$ 13.

Trachea Hb.

atriplicis L. Rätt allmän 1914. En $^{2}/_{7}$ 14 tagen ♂ har en vingbredd av 37 mm. Minimum enligt »Nordens Fjärilar» 40 mm. Förut om åren ej anträffad.

Euplexia Stph.

lucipara L. 5 exemplar, alla ♀♀ tagna 1914. Eljest ej anträffad.

Naenia Stph.

typica L. Tämligen allmän. En $^5/_7$ 13 tagen ♂ har en egendomlig form på ring- och njurfläckarna. Från mitten av den förras inkant utgår en skarp vitkantad spets, som når fram till inre tvärlinjen, och njurfläckens övre del är genom en utefter främre diskribban liggande, spetsig, skarpkantad inåtgående vinkel utvidgad, så att fläcken därigenom kommer att något likna en bila med eggen utefter främre diskribban.

Jaspidea B.

celsia L. Av denna art anträffade jag 1913 1 ♂ och 3 ♀♀, och 1914 insamlade jag 6 ♂♂ och 2 ♀♀. Sistnämnda år var fjäriln under september månad mycket allmän i Växjö närmaste omgivningar. Å alla exemplar utom 2 ♂♂ finnes i innersta delen av fältet 4 å framvingarna en liten fläck av mittbandets färg, vilken fläck å 3 exemplar är genom en smal kroklinje förbunden med den å mittbandets utsida befintliga tanden. Denna fläck saknas å avbildningen hos Spuler och finnes ej heller omnämnd i »Nordens Fjärilar». Beträffande artens utbredning må nämnas, att densamma synes saknas i såväl Danmark som Finland, ehuru den ej torde vara någon så stor sällsynthet i Skandinaviska halvöns södra delar. Den är en utpräglat ostlig art.

Helotropha Ld.

leucostigma Hb. Sällsynt. En ♂ $^{17}/_8$ 14 och 2 ♀♀ $^{24}/_7$ och $^2/_8$ 14. Eljest ej anträffad. ♂-exemplaret hör till *ab. albipuncta* Tutt. med vit njurfläck.

Hydroecia Gn.

nictitans Bkh. med *ab. erythrostigma* Hw. Allmän.
micacea Esp. Endast 2 ♂♂ anträffade $^8/_9$ 13 och $^{30}/_7$ 14.

Nonagria O.

typhae Thnbg. Å Bramstorps mosse cirka en mil söder om Växjö anträffades våren 1914 i föregående års *typha*-stänglar en mängd puppskal, varav framgick, att fjäriln varit allmän 1913. I slutet av juli 1914, då jag åter besökte plat-

sen, funnos puppor i mängd och även en och annan larv. En del puppor medtogos och kläcktes mellan $^{31}/_{7}$ och $^{17}/_{8}$. Den preparerade fjäriln har stor benägenhet att bliva oljig.

Tapinostola Ld.

fulva Hb. Sällsynt. En ♂ $^{17}/_{9}$ 13.

Leucania Hb.

impura Hb. Allmän.

pallens L. Allmän. Andra generationen flög rätt allmänt i september 1914.

obsoleta Hb. Endast en gång anträffad, nämligen $^{24}/_{7}$ 14, då en ♂ togs vid Bäckaslöf.

comma L. Allmän.

conigera F. Allmän.

Grammesia Stph.

trigrammica Hfn. Ej sällsynt 1914. Förut ej anträffad.

Caradrina O.

quadripunctata F. Synes här liksom i Danmark och Tyskland vissa år uppträda i två generationer. Åtminstone har jag anträffat den om hösten både 1911 och 1914. Så togs en ♂ $^{21}/_{8}$ 11 och 2 ♀♀ $^{24}/_{9}$ och $^{1}/_{10}$ 14. Vanligast är arten i juni.

menetriesi Kretschmar. Ej sällsynt i mitten av juli 1913 och 1914, då den flitigt besökte blommorna på *Epilobium angustifolium*. Jag har tillvaratagit 2 ♂♂ och 5 ♀♀.

morpheus Hfn. Ej sällsynt.

alsines Brahm. Sällsyntare än *morpheus*.

taraxaci Hb. Ej sällsynt.

Petilampa Auriv.

arcuosa Hw. Tämligen sällsynt. Tagen varje år i julimånad, dock endast ♂♂. Ett exemplar har en vingbredd av endast 21 mm.

Rusina B.

umbratica Goeze. Tämligen allmän. I »Nordens Fjärilar» angives vingarnas spännvidd till 28—33 mm., men $^{24}/_{6}$

12 tog jag i Notteryd 4 ♂♂, som hava en vingbredd av 35, 35,5, 36 och 38 mm.

Amphipyra O.

tragopogonis L. Allmän. Arten växlar mycket i storlek. Jag har en ♂ med 29 mm. och en ♀ med 39 mm. vingbredd.

Taeniocampa Gn.

gothica L. Mycket allmän. Av de olika former, jag tagit, kan jag med bestämdhet endast angiva *ab. pallida* Tutt. och *ab. gothicina* Hs. Till sistnämnda form räknar jag ett dvärgexemplar, en $^{23}/_{4}$ 12 tagen ♂, som har ringfläckens gränsfläck tämligen mörkt brun och ej har större vingbredd än 26 mm. En ♀ mäter 38 mm. Detta exemplar är egendomligt *dels* därigenom att ring- och njurfläckarna äro ovanligt stora, vilket gör, att ringfläckens gränsfläck framträder såsom en smal, tämligen jämn båglinje mellan ring- och njurfläcken och under den förra, *dels ock* därigenom, att gränsfläcken mellan ringfläcken och inre tvärlinjen är genom en från ringfläcken utgående, tvärlinjen med spetsen berörande skarp tand delad i två delar. En annan ♀ är monstruös i sådant avseende, att vänstra framvingens ringfläck i sin yttre rand helt och hållet sammanflyter med njurfläckens vita innerkant, varjämte ett svart streck i själva bakkanten av vingen sammanbinder den inre med den yttre tvärlinjen.

pulverulenta Esp. Sällsynt. Endast 4 exemplar, alla ♀♀, tillvaratagna.

populi Ström. Sällsynt. 2 ♂♂ $^{19}/_{4}$ 12 och $^{9}/_{4}$ 13. Arten uppgives i »Nordens Fjärilar» såsom i vårt land endast funnen i Skåne och Västmanland.

stabilis View. Ej sällsynt 1913 och 1914. Enligt den litteratur, som för närvarande står mig till buds, är arten förut i Sverige endast funnen i Skåne. Av mina exemplar höra 2 ♂♂ och 1 ♀ till den rödgrå huvudformen. 3 ♀♀ höra närmast till den ljust gulgrå *ab. pallida* Tutt., och en ♀ med nästan inga andra teckningar än ring- och njurfläckarna, den otydliga tappfläcken och den tydliga, inåt knappt mörkskuggade våglinjen torde höra till den ljust brunröda *ab. rufa* Tutt. En ♀ är en övergångsform från typformen till

ab. pallida. Ett av *pallida*-exemplaren saknar helt och hållet mörk skuggning innanför våglinjen.

incerta HUFN. Allmän. En $^{19}/_{4}$ 14 tagen ♀ hör till *ab. fuscata* HW. En mycket vacker, $^{21}/_{4}$ 14 i Hov vid Växjö tagen ♀ avviker betydligt från de andra exemplaren. Den har framvingarnas grundfärg askgrä, här och där uppblandad med brunrött och med svart vattring, rottvärlinjen, inre och yttre tvärlinjerna skarpt framträdande, mörkbruna, den sistnämnda med tändernas spetsar svarta, mittskuggan mörkbrun, fullständig, ring- och njurfläckarna tydliga, den ljusa våglinjen sammanhängande, tydlig, kantfältet mörkgrått, mörkare än grundfärgen, fransarna brunröda. Bakvingarna äro över hela ytan brunsvarta med vitaktiga, utåt något mörkare fransar. Huvud, halskrage, torax och vinglock rödgrå. En annan betydligt avflugen $^{25}/_{4}$ 13 tagen ♀ har å våglinjens insida en rad från varandra tydligt åtskilda, svarta fläckar, som äro störst i fälten 4 och 5. Exemplaret i fråga är grått och skulle lätt kunna förväxlas med *populi,* om ej antennernas beskaffenhet uteslöte ett misstag.

opima HB. Mycket allmän. Bland avvikande former må antecknas 2 ♂♂ av *ab. brunnea* TUTT., entonigt mörkbruna med ljus ring kring fläckarna och tydlig våglinje, samt en ♀, ljusgrå, med endast antydan till mittskugga, fläckarna nästan omärkliga, men våglinjen tydlig (*v. grisea* TUTT.?).

Panolis HB.

griseovariegata GOEZE. med *ab. grisea* TUTT. Allmän. Särskilt förekom arten talrikt år 1912.

Calymnia HB.

trapezina L. Sällsynt. En ♂ kläckt $^{8}/_{7}$ 11 ur en funnen puppa och en ♂, fångad $^{30}/_{6}$ 14, tillhöra huvudformen. En $^{24}/_{7}$ 14 tagen ♀ torde på grund av sin ockragula, med rött starkt uppblandade färg närmast böra hänföras till *ab. ochrea* TUTT.

Cosmia O.

paleacea ESP. Sällsynt. Endast en gång anträffad, nämligen $^{22}/_{7}$ 14, då en ♀ togs i Bäckaslöf.

Dyschorista Ld.

suspecta Hb. Arten, som förut ej anträffats och som i »Nordens Fjärilar» uppgives såsom sällsynt i nordens södra och mellersta delar, var i juli 1914 allmän i Växjötrakten och uppträdde då ofta även såsom *ab. iners* Tr., av vilken form jag tillvaratog 2 ♂♂ och 2 ♀♀.

fissipuncta Hw. Ej sällsynt i juli 1914. 3 ♂♂ och 1 ♀ tillvaratagna.

Orthosia O.

lota Cl. Såväl huvudformen som den rödgrå *ab. rufa* Tutt voro allmänna 1914, 2 ♀♀ tagna jämväl 1913. 2 exemplar, bägge ♀♀, hålla ej mera än resp. 28 och 29 mm. mellan vingspetsarna.

macilenta Hb. Denna sällsynta art, som enligt »Nordens Fjärilar» anträffats i Sverige endast vid Kristianstad, var i trakten av Växjö ej särdeles sällsynt 1914. Jag tog då på »Köder» 3 ♂♂ och 2 ♀♀, av vilka 1 ♂ och 1 ♀ tillhöra *ab. nigrodentata* Fuchs. med skarpt tandade, tydliga tvärlinjer.

circellaris Hufn. Rätt allmän 1914. 1 ♀ tagen även 1913. I »Nordens Fjärilar» finnes storleken på *circellaris* angiven till 30—38 mm., under det *lota* uppgives till 30—44 mm. Mina 6 exemplar av den förra arten mäta dock i medeltal 35,75 mm., under det 9 exemplar av lota endast hava en medelstorlek av 31,77 mm. Mitt största exemplar av *circellaris* håller 39 och av *lota* 34,5 mm. Klöcker uppgiver även i »Danmarks Fauna» framvingens längd hos *circellaris* till 1,5—1,8 cm. och hos lota till 1,4—1,7 cm.

helvola L. Mycket allmän. Den uppträder här såsom troligen överallt i flere olika former, varav jag endast vill framhålla en 5/9 13 tagen ♀, som har framvingarnas grundfärg entonigt ljust brunröd med dragning åt rosa, mittskuggan tydlig, mörkare brunröd, fläckarna otydligt framträdande, något gråaktiga, tvärbandet utanför yttre tvärlinjen knappt mörkare än grundfärgen, hela bakkroppen ovan nästan rosenröd och bakvingarna med mycket breda, rödgula fram- och utkanter.

litura L. Allmän 1914. Jag har dock insamlat endast

4 ♀♀, vilka alla hava framvingarnas inre hälft tydligt ljusare än den yttre.

Xanthia Tr.

citrago L. Sällsynt. Det enda anträffade exemplaret, en ♀ 27/9 14, närmar sig *ab. subflava* Ev., i det att rot- och yttre mellanfältet äro tydligt mörkare än vingens grundfärg i övrigt.

aurago F. Sällsynt. Endast en gång anträffad, nämligen 6/10 13, då en ♂ togs å ett plank inne i Växjö.

lutea Ström. Tämligen allmän 1913 och 1914.

fulvago L. Mycket allmän. *Ab. flavescens* Esp. var ej sällsynt 1914 i Växjö omgivningar.

Orrhodia Hb.

vaccinii L. Mycket allmän såväl höst som vår. Av denna art förekomma ju en mängd olika former, som synas vanskliga att skilja från varandra, då mellanformer i alla grader finnas. En från övriga former väl skild grupp synes dock *spadicea*-gruppen med de tjocka, svarta tvärlinjerna vara, ehuru även den inom sig innefattar former med olika grundfärg och teckning i övrigt. Utan tillgång till vederbörande auctorers typexemplar eller åtminstone till förut säkert bestämt jämförelsematerial anser jag det snart sagt omöjligt att med bestämdhet angiva, till vilken av de många namngivna avarterna ett visst exemplar hör.

Scopelosoma Curt.

satellitia L. Allmän. Linné's typform med brunaktigt mörkgrå framvingar, av vilken form jag hösten 1914 tog 4 individ, är utan tvivel ej så allmän som *ab. brunnea* Lampa med rödbrun grundfärg. Av huvudformen hava en ♂ och en ♀ vit njurfläck (= *ab. albo-satellitia* Tutt.) och 2 ♂♂ gul (= *rufo-satellitia* Tutt.).

Xylina O.

furcifera Hufn. Tämligen allmän.

lambda F. Sällsynt. 2 ♀♀ 26/4 12 och 29/4 13 på blommande sälg.

Calocampa STPH.

vetusta HB. Allmän.

exoleta L. Sällsynt. En på björk lagd äggsamling tillvaratogs i april 1914, och av de framkläckta larverna uppföddes i glasburk en, vilken den 31 maj kröp ned i jorden, där den invid glaset tillredde sin puppkammare, i vars vägg en mot glaset vänd öppning möjliggjorde observation av larven. Förpuppningen ägde ej rum förr än den 21 juli, varefter fjäriln, en ♀, framkom den 3 september. Burken förvarades hela sommaren i skuggan i boningsrum. En ♂ togs på »Köder» 27/9 14.

solidaginis HB. Tämligen sällsynt. 3 ♀♀ 20/9 13 och 1 ♂ 7/8 14. Av ♀-exemplaren höra möjligen två på grund av de svarta rot- och mittfälten till *ab. suffusa* TUTT.

Cucullia SCHRANK.

umbratica L. Torde vara tämligen sällsynt. En ♂ och en ♀ togos resp. 26/6 och 23/6 11 å blommande jasmin, varjämte 2 ♀♀ tagits 13/6 14 å Helgö.

lucifuga HB. Av denna mycket sällsynta art, som enligt »Nordens Fjärilar» endast en gång och då såsom larv tagits i vårt land, nämligen av AURIVILLIUS i Hälsingland, har jag erhållit 3 ♂♂, av vilka en togs 7/6 11 å jasmin och en annan 18/6 13. Det tredje exemplaret har erhållits från en i Notteryd 1/8 12 tagen, i fångenskap uppfödd larv. Fjäriln kläcktes 7/4 13. Alla exemplaren äro mindre än mina exemplar av *umbratica*. De hålla 44,5, 45 och 46 mm. mellan vingspetsarna. Puppan, som är ljusbrun, med cirka 2,5 mm. lång, plattad, något skedlikt utvidgad, 0,5 à 0,75 mm. bred mörkare analspets, vilar i en fast, med tjocka väggar försedd, av jord och fina växtrötter sammanspunnen kokong, vars av spinntrådar förfärdigade insida är glatt. Den är av betydande storlek med en längd av 30 mm. och en bredd (tjocklek) av ungefär 19 mm.

Arten är svår att skilja från den föregående, men då samtliga exemplaren lyckligtvis äro ♂♂, vilkas sidoklaffar äro tydliga, och ett av dem dessutom är uppfött från det karakteristiska larvstadiet, måste bestämningen anses säker. Bak-

vingarna äro även mörkare än å det ♂-exemplar av *umbratica,* som jag tagit.

Beträffande denna arts förekomst i angränsande länder finnes i »Nordens Fjärilar» anmärkt, att den »endast är iakttagen i Norge vid Kristiania (larven) och fjäriln (JÄGERSKIÖLD)», varjämte KLÖCKER i »Danmarks Fauna» säger, att den »skal være funden ved Ribe i Jyll.». Dess flygtid angives i sistnämnda verk tydligen oriktigt till aug.—sept.

Anarta TR.

myrtilli L. En avflugen ♀ tagen $^{29}/_{7}$ 14 i Bramstorp.

cordigera THNBG. En ♂, tagen i Notteryd $^{10}/_{5}$ 12, skiljer sig från exemplar, fångade i Norrbotten, därigenom att bakvingarnas svarta utkant är bredare och den gula fläcken å framvingarnas undersida betydligt mindre. Påpekas bör dock, att mina ex. från Norrbotten äro ♀♀. Arten är här sällsynt.

Prothymia HB.

viridaria CL. Tämligen sällsynt. Jag har 2 ♂♂, tagna i Notteryd $^{9}/_{6}$ och $^{4}/_{7}$ 12, bägge med brungrå grundfärg och otydligt, mörkt, ej rött tvärband å framvingarna, således hörande till *ab. fusca* TUTT.

Scoliopteryx GERM.

libatrix L. Allmän. Om denna art finnes i »Nordens Fjärilar» angivet, att den flyger i aug.—sept. SPULER säger endast, att fjäriln övervintrar, och i »Danmarks Fauna» finnes flygtiden förlagd till »Augusti—Oktober og igen om Foraaret på Pilerakler». Jag har emellertid tagit arten, förutom under höst- och varmånaderna, jämväl $^{22}/_{6}$ i Växjö och $^{30}/_{7}$ i Skruf. Därjämte tog jag $^{11}/_{7}$ 13 i ett sammanspunnet hallonblad en puppa, som blev imago $^{16}/_{7}$. En $^{10}/_{7}$ 13 å asp tagen larv blev imago $^{27}/_{7}$, och två andra $^{11}/_{7}$ 13 tagna larver blevo fjärilar i början av augusti. En mycket vacker, ej det minsta avflugen ♂ togs $^{30}/_{4}$ 13 å blommande sälg. Ehuru det exemplar, som togs $^{22}/_{6}$, är betydligt avfluget, har man svårt att tänka sig, att det skall hava övervintrat, och även förefaller det mindre sannolikt, att exemplar, kläckta i senare hälften av juli, skola övervintra. (Forts.)

Några anteckningar rörande svenska Odonata och Neuroptera s. l.

Av

Einar Wahlgren.

Närmaste anledningen till nedanstående rader äro fynden av två för vårt land nya arter tillhörande släktena *Hemerobius* och *Boreus*. Jag begagnar emellertid tillfället att meddela några notiser, huvudsakligen av insektgeografiskt intresse, om några arter av i rubriken nämnda insektgrupper samt har ansett lämpligt att fästa uppmärksamheten på några äldre fynduppgifter, som av någon anledning icke upptagits i neuropterdelen av »Svensk insektfauna».

Ordn. Odonata.

Cordulegaster annulatus LATR. Av denna art, vars nordligaste fyndort i »Svensk insektfauna» uppgives vara belägen i Värmland, fann jag bland en samling insekter från Nordmaling i Ångermanland ett ex. infångat sommaren 1910. Insamlaren, dåv. skolynglingen GUSTAV TÜNDAL, omnämnde, att denna slända allmänt förekom i trakten av Nordmaling.

Aeschna coerulea STRÖM träffades i augusti 1910 ovan trädgränsen på berget Luossavaara i Torne lappmark. De nordligaste hittills kända fyndorterna (ZETTERSTEDT, Insecta Lapponica, p. 1040) ha varit Kattisavan och Lycksele, båda

i Lycksele lappmark och belägna långt ned i barrskogsområdet.

Nehallenia speciosa CHARP., som förut endast är med säkerhet känd från Skåne och Östergötland, träffades $^{20}/_{6}$ 1910 på fuktig ängsmark vid Borgholm.

Ordn. Neuroptera.

Chrysopa perla L. Ett ex. infångat vid Skäralid i Skåne sommaren 1901 företer på båda framvingarna en egendomlig abnorm ribbförgrening, i det att 3:dje median-(ulnar-)fältet icke, som hos släktet *Chrysopa* i allmänhet, är genom en snettgående ribba delat i tvenne olikstora fält utan, såsom hos släktet *Nothochrysa*, är medelst en längsribba, parallell med median- och kubitalribban, delat i två i det närmaste likstora fält.

Ett dylikt fall är förut iakttaget hos *Chrysopa phyllochroma* WESM. (A. REICHERT. Chrysopa-Notochrysa? Ent. Jahrbuch 1908.)

Chrysopa phyllochroma WESM. I »Svensk insektfauna» uppgives arten från Skåne, Småland, Halland och Gottland. WALLENGREN (K. V. A. Handl. 1871) omnämner den emellertid även från Blekinge. Själv har jag träffat den allmän på buskar i Karlevi på Öland $^{22}/_{6}$, $^{25}/_{6}$ och $^{28}/_{6}$ 1912 samt fångat ett ex. av densamma i juli 1907 vid Stocksund i Stockholmstrakten.

Chrysopa abbreviata CURT. anföres i »Svensk insektfauna» från Skåne, Halland och Gottland. Också denna art uppgives emellertid av WALLENGREN även från Blekinge.

Chrysopa ventralis CURT. Av denna art, förut känd från Skåne, Småland och Uppland, varest jag träffat den vid Stocksund och Uppsala (aug. 1902), äger jag ex. även från Falkenberg, där den insamlats av läroverksadjunkten P. JOHNSON.

Chrysopa septempunctata WESM. Också denna art är av adjunkten JOHNSON träffad i Halland.

Chrysopa flava SCOP. är ävenledes av adjunkten JOHNSON tagen i Halland, vid Skrea.

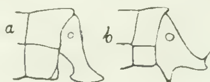
Chrysopa vittata WESM., som i »Svensk insektfauna» uppges från Skåne, Blekinge och Östergötland, har jag träffat vid Färjestaden på Öland 12/6 och 23/6 1908, i Kalmar i aug. 1910 samt på Experimentalfältet vid Stockholm 23/7 1911; därjämte är den av adjunkt JOHNSON tagen vid Frennarp, i närheten av Halmstad.

Chrysopa tenella SCHM., som förut är känd från Skåne, Blekinge, Stockholmstrakten och Gottland, är träffad vid Färjestaden på Öland 12/6 1908.

Drepanepteryx phalænoides L. Av denna överallt sällsynta art träffades ett ex. på en husvägg i Nybro i Kalmar län 25/6 1905.

Hemerobius lutescens STEPH. *Ny för Sverige.* 2 ♂♂ och 1 ♀ tagna i Bergianska trädgården och på Experimentalfältet vid Stockholm 30/7 och 7/8 1903, 1 ♀ vid Färjestaden på Öland 23/6 1908.

Arten har säkerligen hos oss varit sammanblandad med *H. humuli* L., med vilken den företer stor likhet. Likasom denna senare tillhör *H. lutescens* släktet *Hemerobius* i inskränkt mening, d. v. s. avdelningen II B hos MJÖBERG (»Svensk insektfauna») och har såsom *H. humuli* i framvingarna mellan kubital-(subulnar-)ribbans båda grenar två tvärribbor, ansiktet är gultbrunt och thorax är gul med bruna kanter.



Hanens analbihang hos a Hemerobius lutescens, b hos H. humuli.

Från *H. humuli* skiljer sig arten framför allt genom ♂:s analbihang. Medan dessa hos *H. humuli* äro jämnbreda och i spetsen starkt insvängda till två tänder, av vilka den bakre ovantill är försedd med en smal tagg, äro de hos *H. lutescens* innanför spetsen hopdragna och därpå i ändan utbredda med konvex kant, såsom framgår av närstående figurer, hämtade från P. ESBEN-PETERSEN, Bestemmelsetabel over Danmarks Mecopterer, Megalopterer og Neuropterer. Flora og Fauna 1915.

Det gula mittbandet på prothorax är tydligt bredare än de bruna sidostrimmorna (hos *humuli* lika med eller smalare än dessa). Antennerna äro enfärgat blekgula (hos *humuli* brunringlade), och framvingarna äro något ljusare och tecknade med svagare mörka punkter och streck på ribborna. För övrigt äro arterna så lika, att honorna endast med svårighet kunna skiljas. — I Danmark synes arten ej vara sällsynt.

Micromus paganus L., som förut är känd från flera lokaler till Uppland samt från Jämtland, träffades i Härnösand $^{26}/_{6}$ 1911.

Ordn. Megaloptera.

Sialis fuliginosa PICT. är hittills blott känd från en lokal i Skåne samt en i södra Lappland. Av herr G. TUNDAL har jag erhållit ett ex. från Nordmaling i Ångermanland.

Ordn. Panorpatæ.

Panorpa germanica L. anföres av MJÖBERG i »Svensk insektfauna» endast från Skåne till Östergötland. Sommaren 1907 träffade jag emellertid arten i norra Värmland såväl vid Ransby i Dalby socken som vid Båtstad i N. Finnskoga socken (WAHLGREN, Bidrag till kännedomen om öfre Klarälfdalens entomogeografi. Ark. f. zool. 1908).

Boreus hiemalis L. Om denna arts utbredning inom landet kan ingenting med visshet sägas, då den hittills varit sammanblandad med följande art. Ett ex. (♂) tog jag emellertid på snö vid + 1,5° lufttemperatur vid Nyköping $^{2}/_{1}$ 1914.

Boreus westwoodi HAG. *Ny för Sverige.* Ett ex. (♂) träffat i granskog vid Härnösand på snö vid + 2° lufttemperatur $^{6}/_{3}$ 1910.

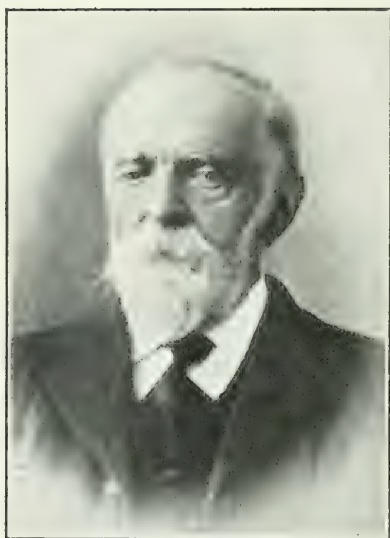
Arten har, som nämnt, hos oss icke varit skild från föregående, som den mycket liknar. Den avviker därigenom att pannan, som hos *B. hiemalis* är glatt, är försedd med

ytterst fina tvärställda punktstrior, samt framför allt därigenom att sista bakkroppsledens trekantiga bukplåt hos ♂ har svagt konkava sidor och nästan tvärt avskuren spets, medan samma plåt hos *B. hiemalis* har svagt konvexa kanter och mera rundad spets.

B. westwoodi är känd från Norge och Finland men icke träffad i Danmark.



G. O. D. von Hackwitz.



Den 12 januari 1914 avled i Vänersborg en av landets äldsta och mest intresserade entomologer nämligen förre adjunkten i naturalhistoria vid högre allmänna läroverket i Vänersborg Gustaf Olof David von Hackwitz. Han var född i Skara 1838 och blev student i Upsala 1856. Efter studier som delvis bedrivits i Lund blev han fil. kand. i Upsala 1867 och året därefter adjunkt i Vänersborg.

Tidigt intresserad för allt som rörde naturvetenskapen, blev han snart en flitig insektsamlare och ehuru han ej enbart ägnade sina krafter åt detta studium, bragte han samman åtskilligt av värde. Den gren av hans ämne, som delade hans intresse med entomologien, var ornithologien och särskilt sedan han som intendent för Vänersborgs nygrundade museum fick den rikhaltiga och värdefulla Erikssonska fågelsamlingen från det tropiska Afrika att syssla med, drogs hans intresse för en tid från entomologien. Han återvände emellertid snart och sedan han 1905 avgått från läroverk och museum ägnade

han helt sitt intresse åt entomologien, särskilt småfjärilarna, som han ännu 75-årig dagligen sysslade med.

VON HACKWITZ var en naturvän som få, en linnéan av gamla stammen. Ett bevis på hans mångomfattande intresse äro hans efterlämnade samlingar, som utom en värdefull boksamling rymma följande: en större samling svenska insekter av alla ordningar, en samling utländska insekter likaledes av alla ordningar, en samling svenska fåglar, ett större, välordnat herbarium och en del snäckor.

Personligen var han tillbakadragen och försynt och efterlämnade bland kamrater och lärjungar minnet av en god vän och en duglig lärare.

N. A. Kemner.

Litteratur.

Insektfysiologi.

KARL V. FRISCH. Der Farbensinn und Formensinn der Biene. Zool. Jahrb. Abteil. f. allgem. Zool. u. Physiol. d. Tiere. Bd. 35, Heft 1/2. Jena 1914. — Även separat. — M. 13.

Efter den ställning frågan om binas färgsinne fått under de sista åren, särskilt genom undersökningar av v. HESS, var det med en viss spänning, man hade anledning att emotse föreliggande avhandling av v. FRISCH.

v. HESS ansåg bina fullständigt färgblinda och genom experiment sökte han giva stöd för denna sin åsikt. De äldre författarna nöjde sig med att tilldela insekterna förmåga att skilja färger från varandra, men man sökte aldrig utreda, huruvida denna förmåga berodde på ett färgsinne, eller om det liksom hos fullständigt färgblinda människor endast var ett särskiljande av färger på grund av dessas olika ljusvärde (kvantitet).

Genom v. FRISCH's undersökningar (en del publicerade redan 1913 i Münchener medizinische Wochenschrift 1913, n:r 1) framgår med all tydlighet, att bina hava färgsinne, men ej fullständigt överensstämmande med människans utan närmast motsvarande det hos de röd-grön färgblinda.

Jag vill här i största korthet anföra hans metoder och resultat. Han använde en serie gråa papper (10×15 cm.) i 30 (sedermera 15) olika nyanser från vitt till svart. Bland dessa infogade han ett par färgade papper (t. ex. gult). På varje papper anbringades ett urglas. Dessa lämnades tomma utom på de gula pappren, vilkas glas beströkos med honung (sedermera vid experimenten utbytt mot sockerlösning, som erbjöd fördelen att vara färglös och luktfri). När bina vants att bliva utfodrade på det gula papperet, fylldes alla glas med sockerlösning. Då visade sig, att endast det gula papperet uppsöktes. Det bör tilläggas, att vid alla försök omflyttades ofta pappren, så att ingen dressyr på en viss plats kunde ifrågakomma. Dessutom utbyttes glas och papper mot rena sådana, så att ingen lukt av

bin vidhäftade dem och störde resultaten av undersökningarna. Av experimenten framgick, att bina skilde det gula papperet från de grå. Vore bina fullständigt färgblinda och detta särskiljande av färger berott på olika ljuskvantitet i färgerna, hade de bort förväxla gult med en viss grå nyans av samma ljusstyrka, men så skedde ej. Dressyr på en viss grå nyans misslyckades, däremot lyckades den väl med flere färger (utom gula även blåa). Av experimenten framgick, att bina förnimma rött såsom mörkt grått till svart, liksom röd-grön färgblinda, vidare att de förväxla blått och purpurrött. Detta senare är naturligt, emedan purpurrött består av komponenterna blått och rött, av vilka endast blått uppfattas såsom färg och i detta fall såsom mörkt blå. Blågrönt förväxlas med grått. Såsom en följd därav uppfattas gräsgrönt (= blågrönt + gult) såsom gult med grått. Orangerött (= rött + gult) måste enligt det, som nämndes om rött, uppfattas såsom mörkt gult. Följaktligen förväxla bina orangerött, gult och grönt, vilka alla ses såsom gult. Vid dressyr på en blandfärg (t. ex. orangerött eller grönt) lockades bina, när hela färgskalan förelades dem, mer av de enkla färgerna (i dessa fall gult), ty dessa måste för bina te sig såsom färger klarare än de sammansatta dressyrfärgerna.

Författaren ägnar ett särskilt kapitel åt blomfärgerna och sambandet mellan dessa och binas färgsinne. Han påpekar, hur påfallande sällsynta i Europas flora blommor med rent röda och blågröna färger äro. Detta sammanställer han med anpassning för bin, för vilka rödfärgade blommor vore oändamålsenliga. Ornitofila växter däremot äro i regel rent röda, blå däremot sällsynta (svarande mot en annan beskaffenhet hos fåglarnas färgsinne).

Genom experiment påvisar även författaren, att bina iakttaga färgernas olika anordning sinsemellan (kontrastfärger etc.) och föremålens form. Härigenom förklaras t. ex., huru bina kunna särskilja olika växtarters blommor.

Arbetet är av stort värde, emedan experimenten på ett kritiskt sätt utförts med eliminering av felkällor, som ofta vidlåda dylika experiment. Dessutom ligger dess betydelse i, att det ställer uppfattningen om blommornas färger i en helt annan dager, och blombiologien har härigenom riktats med ett arbete, som ger svar på en hel del förut mycket oklara frågor beträffande blomfärgen. Åt entomologerna kan arbetet giva uppslag till studier över andra insekter och deras förhållande till färger. Det är visserligen ej lätt att utsträcka dylika undersökningar utöver andra grupper än bin, men ett och annat torde dock kunna göras, särskilt vad som rör pollen- och honungssamlande insekter, som lättare kunna bli föremål för dressyr.

Gösta R. Cedergren.

Fortsatta praktiskt entomologiska forskningar inom Englands besittningar (se E. T. 1913 h. 1 och 1914 h. 1).

LORD CROMER har avgått såsom ordf. i direktionen för Imperial Bureau of Entomology och ersatts af AUSTEN CHAMBERLAIN M. P., som uppsatt den till parlamentet avgivna årsberättelsen, vari bl. a. meddelas följande: Byråns publikationer ha fortsatts och utgöras dels av »Review of Applied Entomology», som utkommer varje månad i 2:ne avdelningar, den ena för lantbruks-, den andra för medicinsk och veterinär entomologi, dels av »Bulletin of Entomological Research», som utkommer kvartalsvis och innehåller originalartiklar (illustrerade); för året bl. a. en uppsats om Tsetseflugans biologi, en af D:r R. ROBERTS om malariaförande moskiter i Norra Borneo; en om blodsugande insekter på Guldkusten i Afrika af D:r J. SIMPSON; dessutom avhandlingar om insekthärjningar på åkerfälten i S. Nigeria och Nyassaland (Afrika). — Likasom förut hava tvenne »travelling Entomologist» haft anställning i Afrika, en av dem Mr. NEAVE stationerad vid Mljanje för att studera tabaniderna, vilka utan tvivel spela en stor roll vid överförande av sjukdomar till husdjur; för detta ändamål lät styrelsen över Nyassaland uppföra ett laboratorium åt Mr. N.; han lyckades utforska fortplantningsförhållandena hos 26 olika arter, om vilka förut intet var känt. Mr. NEAVE har nu återvänt till England och efterträtts av D:r W. LAMBORN, som placerats i Nyassaland och f. n. sysslar med försök att utrota Glossina palpalis (överförare av »sömnsjukans» hos människan parasit: Trypanosoma Gambiense (Flagellatæ), dels genom direkta attacker på Glossinan själv, dels genom att borthugga underskogen i de områden, där insekten lever. På västkusten av Afrika hade D:r J. SIMPSON fått särskilt uppdrag att utforska Glossinaproblemet i Norra Territoriet af Guldkusten; hans föregående arbeten där äro redan publicerade i vol. V av Bulletin of Entomological Research; emellertid måste han nu på grund av sjukdom avbryta sina forskningar och återvända till England. — Den kände amerikanske entomologen Mr. W. FISKE, som förut på uppdrag av Royal Society sysslat med forskningar rörande Glossina i Uganda, vistas f. n. på Sesse-öarne i Victoria Nyanza. Med allt skäl fäster man mycken vikt vid dessa Glossina-forskningar, såsom framgår av en rapport från »Sleeping Sickness Committee», som av statssekreteraren för kolonierna fick i uppdrag att utreda frågan om sambandet mellan Trypanosomiasis och vilda djur (däggdjur, särskilt antilopen?).

Mr. CHAMBERLAIN meddelar slutligen i sin årsberättelse, att undersökningarne rörande Stegomyia (överförare av gula feberns smittämne) »in the Far East» gjort relativt ringa framsteg, men att däremot mycket goda resultat vunnits med »the Carnegie Studentships», som frikostigt understötts av Mr. M. CARNEGIE

för att sätta yngre entomologer i England i tillfälle att i Amerika studera metoder för utrotande av skadeinsekter. — En till juli 1915 utsatt kongress av officiellt anställda entomologer från England och dess kolonier har till följd av kriget t. v. måst inställas. (Ur »The Lancet» 27 mars 1915, ref. av H. NORDENSTRÖM.)

Svensk Entomologisk och Arachnologisk litteratur åren 1911—1912.

Av

Fr. E. Åhlander.

Anmärkningar och kompletterande uppgifter emottagas med tacksamhet under adress: Vetenskapsakademiens Bibliotek, Experimentalfältet.

Insekter.

1. ADLERZ, Gottfrid, Bilder ur Sveriges insektlif. — I: Sveriges djurvärld, utg. af L. A. Jägerskiöld, Einar Lönnberg och Gottfrid Adlerz. Uppl. 2, Sthlm 1911, s. 276—425, 85 textfig.
2. —, Cetonia aurata och Trichius fasciatus i myrbon. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 43—46.
3. ——, Instinkt och förståndshandlingar bland grävsteklar. — Sthlm 1911. 8:o. 30 s., 4 textfig. — (Studentföreningen Verdandis Småskrifter Nr 176). — Pris 25 öre.
4. ——, Lefnadsförhållanden och instinkter inom familjerna Pompilidae och Sphegidae. 4. — Sthlm, Vet.-Akad. Handl., Bd 47, Nr 10, 1912, 61 s.
5. ——, Resa till Öland sommaren 1911. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 33, 1912, s. 152—176.
6. ——, Tiphia femorata Fabr., dess lefnadssätt och utvecklingsstadier. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 7, Nr 21, 1911, 19 s.
7. ——, Ur grävsteklarnas liv. — Sthlm 1911. 8:o. 48 s., 18 textfig. — (Studentföreningen Verdandis Småskrifter Nr 175). — Pris 25 öre.
8. ANDERSSON, L. G., Våra vanligaste fjärilar och skalbaggar jämte anvisning om deras insamling och preparering. Översättning och bearbetning efter dr. Curt Flöricke. — Sthlm 1912. 8:o. 128 s., 4 kolor. tafl., 72 textfig.
9. AXELSSON, G., »Nunnans» härjningar å Kolmården. — Skogvaktaren, Gäfle, Årg. 21, 1911, s. 203—209, 2 textfig.

10. AURIVILLIUS, Chr., Cerambycidae: Cerambycinae. (Coleopterorum Catalogus, editus a S. Schenkling, Pars 39). — Berlin 1912. 8:o. 574 s.
11. ——, Chrysopolomidae. (Lepidopterorum Catalogus, editus a Chr. Aurivillius et H. Wagner, Pars 1.) — Ibid. 1911. 8:o. 4 s.
12. ——, Collections recueillies par M. Maurice de Rothschild en Abyssinie et dans l'Afrique orientale. Coléoptères: Curculionides. — Paris, Bull. Muséum, 1912, s. 350—369.
13. ——, Danaididae. — I: Seitz, Grossschmetterlinge der Erde. Fauna africana. Stuttgart [1911], s. 71—79.
14. ——, Neue oder wenig bekannte Coleoptera Longicornia. 12. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 7, Nr 19, 1911; 41 s., 9 textfig.
15. ——, New Genera and Species of Striphnopterygidae and Lasiocampidae in the British Museum. — London, Trans. Entomol. Soc., 1911, s. 161—167, 5 textfig.
16. ——, Nymphalidae. — I: Seitz, Grossschmetterlinge der Erde. Fauna Africana. Stuttgart [1911—1912], s. 121—200, 20 tafl. (29—48).
17. ——, Satyridae. — Ibid. [1911], s. 81—119.
18. ——, Svensk insektfauna. 13. Hymenoptera. 2. Guldsteklar. Tubulifera. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 1—12, 8 textfig.
19. BACKMAN, E. Louis, Der osmotische Druck bei einigen Wasserkäfern. — Arch. ges. Physiol., Bonn, Bd 149, 1912, s. 93—114.
20. BAGNALL, Richert S., Descriptions of three new Scandinavian Thysanoptera (Tubulifera). — Entomol. Monthley Mag., London, Vol. 47, 1911, s. 60—63.
21. BARK, G. A., Bilusen. — Bigården, Sthlm, Årg. 13, 1911, s. 105, 1 textfig.
22. BENGTSSON, Simon, An analysis of the Scandinavian Species of Ephemerida described by older authors. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 7, Nr 36, 1912, 21 s.
23. ——, Neue Ephemeriden aus Schweden. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 33, 1912, s. 107—117.
——, se Lund, Nr 64 a—64 b.
——, se Löfgren, G., Nr 70.
24. BERG, Bengt, Rosenvingade gräshoppan. — Fauna och Flora, Upps. & Sthlm, Årg. 6, 1911, s. 97—98.
25. BERGROTH, E., Additions to C. Stål's »Hemiptera Fabriciana». — Kbhvn, Entomol. Medd., 2 R., Bd 4, 1912, s. 359—363.
26. Bigården. Tidning för biskötare. Årg. 13, 1911. — Utg.: A. Lundgren. — Sthlm 1911. 8:o. 148 s. — Pren.-avg. 2 kr.
27. ——, —— Årg. 14, 1912. — — Ibid. 1912. 8:o. 156 s.
28. Biskötseln i Sverige år 1758. [Utdrag ur »Hushålls- och Konst-Cabinett», Sthlm 1578; medd. av J. H. Söderlund]. — Bigården, Sthlm, Årg. 13, 1911, s. 25—26.
29. Biskötsel under 1600-talet. (Enligt den tidens enda bibok på svenska.) [Utdrag jämte reflexioner av C. S. Rydberg]. —

Bitidningen, Helsingborg, Årg. 11, 1912, s. 31—33, 60—66, 107—111, 142—144, 190—194.

30. Bitidningen. Sveriges Allm. Biodlareförenings Tidskrift för år 1911. (Årg. 10.) Redigerad av N. Nilsson. Helsingborg 1911. 8:o. 276 s. — Pren.-avg. 2 kr. 35 öre. Föreningsmedl. 1 kr. + porto.

31. ——, — — för år 1912. (Årg. 11.) — — Ibid. 1912. 8:o. 308 s.

32. BJÖRKMAN, L. E., Bilder från insektvärlden. — Lund 1911. 8:o. 127 s., 9 kolor. tafl., 43 textfig.

BORG, Karl Anders Hjalmar. Nekrolog:

33. [TULLGREN, Alb.], Karl Axel Hjalmar Borg. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 109, 1 portr. i texten.

34. B[ROLI]N, [Elof], Gula rotmasken. — Hemmansägaren, Sthlm, Årg. 9, 1911, Nr 11, s. 3.

35. DAHLGREN, K. V. Ossian, Bidrag till Skandinaviens entomogeografi. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 206—208.

36. ——, Förpuppningen af Cossus cossus L. — Ibid., s. 79—81.

37. DOANE, Rennie W., Insekter och sjukdomar. En populär framställning af de sätt, hvarpa insekter sprida och förorsaka några af våra allmänt förekommande sjukdomar. — Öfversatt och bearbetad af Ivar Trägårdh. — Sthlm 1912. 8:o. 152 s., 16 tafl.

38. ECKERBOM, A. K., Kålflugan och hennes släktingar. — Landtmannen, Linkpg, Årg. 23, 1912, s. 244—246, 5 textfig.

39. ELOFSON, A., Några synpunkter beträffande rödklöfverns befruktningsförhållanden. — Hemmansägaren, Sthlm, Årg. 10, 1912, Nr 5, s. 3—4.

40. ENDERLEIN, Günther, Die Insekten des Antarkto-Archiplata-Gebietes (Feuerland, Falklands-Inseln, Süd-Georgien). — Sthlm, Vet.-Akad. Handl., Bd 48, Nr 3, 1912, 170 s., 4 tafl., 35 textfig.

41. FABRE, Henri, Ur insekternas värld. — Autoriserad översättning ur »Souvenirs Entomologiques» av Nils Lago-Lengquist. Översättningen granskad samt försedd med förord av professor Chr. Aurivillius. — Sthlm 1911. 8:o. 215 s., 11 textfig.

49. HENNING, Ernst, Om bladlöss å sädesslagen. — Landtmannabl., Sthlm, 1911, s. 243—244, 2 textfig.

43. HOLM, G., Insect-remains [Falklands-öarna]. — Uppsala, Bull. Geol. Inst., Vol. 11, 1912, s. 183—184, 1 textfig.

44. HOLMGREN, Nils, Bemerkungen über einige Termiten-Arten. — Zool. Anz., Leipzig, Bd 37, 1911, s. 545—553.

45. ——, Die Termiten Japans. — Annot. Zool. Japonenses, Tokyo, Vol. 8, 1912, s. 107—136.

46. ——, Neue Termiten aus dem deutschen Entomologischen Museum. — Entomol. Mitt., Berlin, Bd 1, 1912, s. 280—282.

47. ——, Neu-Guinea-Termiten. — Berlin, Mitt. Zool. Mus., Bd 5, 1911, s. 451—465, 1 tafla, 7 textfig.

48. ——, Nyare undersökningar inom myrbiologien. — Populär

Naturv. Revy, Sthlm, Årg. 1, 1911, s. 112—118, 159—165, 216—222, 7 textfig.

49. Holmgren, Nils, Om termiter och myror. En inblick i sociala insekters biologi. (Vetenskap och bildning, Bd 11). — Sthlm 1911. 8:o. 286 s., 71 textfig.

50. ——, Termitenstudien. 2. Systematik der Termiten. Die Familien Mastotermitidae, Protermitidae und Mesotermitidae. — Sthlm, Vet.-Akad. Handl., Bd 46, Nr 6, 1911, 86 s., 6 taflor, 6 textfig.

51. ——, Termitenstudien. 3. Systematik der Termiten. Die Familie Metatermitidae. — Ibid., Bd 48, Nr 4, 1912, 166 s., 4 tafl., 88 textfig.

52. ——, Termites from British India (Bombay) collected by Dr. J. Assmuth, S. J. — Bombay, Journ. Nat. Hist. Soc., Vol. 21, 1912, s. 774—793, 4 tafl.

——, se: Wasmann, E., & Holmgren, Nils, Nr 177.

Insektfauna, Svensk, se: Aurivillius, Chr., Nr 18, och Wahlgren, Einar, Nr 173.

53. Kajanus, Birger, Biologiska skisser. — Sthlm 1911. 8:o. 124 s.
Av entomologiskt intresse är avdelningen »Växtkultur i djurvärlden», s. 57—62.

54. Kemner, A., Atlas öfver Fjärilar och Larver. Häft 1—2. — Lund 1912. 8:o. 16 + 24 s., 12 + 13 tafl. — Pris kr. 1: 80. (Små Böcker i Naturvetenskap. 1—2.)

55. ——, Beiträge zur Kenntnis einiger schwedischen Koleopterenlarven. 1. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 7, Nr 31, 1912, 31 s., 4 tafl., 20 textfig.

56. Kolbe, H., Glazialzeitliche Reliktenfauna in hohen Norden. — Deutsche Entomol. Zeitschr., Berlin, Jahrg. 1912, s. 33—63.

57. Lagerberg Torsten, Anteckningar till Sveriges macrolepidopterfauna. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 13—42.

58. ——, En märgborrshärjning i öfre Dalarna. — Sthlm, Skogsvårdsför. Tidskr., Årg. 9, 1911, Allm. Delen, s. 381—395, 7 textfig. — Sthlm, Medd. Statens Skogsförsöksanst., H. 8, 1911, s. 159—173, 7 textfig.

59. Lewren, J. W., Handledning i praktisk biskötsel. Femte revid. uppl. — Sköfde 1911. 8:o. 129 s., 83 textfig. — Pris 1 kr.

60. Lindhard, E., Om rødkloverens bestøvning og de humlebiarter, som herved er virksamme. Tidskr. f. landbrugets planteavl. Bd 18. København 1911. [Referat af W—e.] — Sveriges Utsädesför. Tidskr., Malmö, Årg. 22, 1912, s. 170—171.

61. Ljungdahl, D., Några fjärilnotiser. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 126.

62. Ljungström, J. Alb., Binas mathållning under vinterhvilan. För biodlare och bivänner. — Landtmannabl., Sthlm, 1911, s. 424.

63. LJUNGSTRÖM, J. Alb., De förnämsta biraserna. — Landtmannabl., Sthlm, 1911, s. 90—91, 5 textfig.
LUND, Entomologiska Sällskapet. [Redogörelse för förhandlingar d. 2 maj 1908—13 dec. 1911.] — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 33, 1912, s. 136—144.
64. ——, Universitetets Zoologiska Institution. Entomologiska Afdelningen.
64 a. BENGTSSON, S., Entomologiska afdelningen. [Redogörelse för verksamheten läsåret 1910—1911.] — Lunds Univ:ts Årsber. 1910—1911, s. 79—80.
64 b. ——, Entomologiska afdelningen. [Redogörelse för verksamheten läsåret 1911—1912.] — Ibid., 1911—1912, s. 84—85.
65. LUNDBLAD, O., Notiser angående Hemiptera. — Ibid., s. 260—261.
66. ——, Nya lokaler för insekter. — Ibid., Årg. 32, 1911, s. 208—211.
67. LUNDGREN, Alexander, Bistick och reumatism. — Bigården, Sthlm, Årg. 13, 1911, s. 134—135.
68. ——, Den praktiske biskötaren. — I: Veterinären. Boken om våra husdjur, utg. av K. G. Lampa, A. Schwartz och A. Seyffert. Sthlm 1911, s. 1204—1235, 26 textfig.
69. ——, Italienska bin och införande av italienskt blod i bigården. — Bigården, Sthlm, Årg. 14, 1912, s. 49—53, 4 textfig.
——, se: Bigården, Nr 26—27.
LÖFGREN, Gustaf, Nekrolog:
70. B[ENGTSSON], S[imon], Gustaf Löfgren. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 108—109, 1 portr. i texten.
MEVES, J., se: Wermelin, J. H., Nr 179.
71. MJÖBERG, Eric, Mallophagen von Vögeln aus Ägypten und dem Sudan. — I: Jägerskiöld, Results of the Swedish Zool. Exped. to Egypt, Uppsala, Pt 4, Nr 12 A, 1911, 24 s., 1 tafl., 10 textfig.
72. ——, Om en syd- och mellaneuropeisk relikt insektfauna på Gottland och Öland jämte en del allmännare insektgeografiska spörsmål. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 33, 1912, s. 177—207, 1 karta, 1 textfig. Zusammenfassung s. 204—207.
73. ——, On a new termitophilous genus of the family Histeridae. — Ibid., s. 121—124, 1 tafla, 3 textfig.
74. ——, Ueber einige auf Java von Edw. Jacobson gesammelten Mallophagen und Anopluren. — 's Gravenhage, Tijdschr., Entomol., Deel 55, 1912, s. 336—337.
75. MUCHARDT, Harald, Egendomlig varietet af Chrysomela lapponica L. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 33, 1912, s. 261—262.
NILSSON, N., se: Bitidningen, Nr 30—31.
76. NORDENSTRÖM, H., Anteckningar om några fynd af Parasitsteklar under 1909—10. — Entomol. Tidskr., Uppsala. Årg. 32, 1911, s. 47—50.

77. NORDENSTRÖM, H., Anteckningar om några fynd af parasitsteklar under 1911 och 1912. (Syd-Halland och s. ö. Östergötland.) — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 33, 1912, s. 252—253.
78. NORDSTRÖM, Frithiof, Förpuppningen af Cossus cossus L. — Ibid., s. 129—130.
79. ——, Om Trichius fasciatus L. — Ibid., s. 130—131.
80. ODIN, Rut, Bipesten och dess kännetecken. Fritt efter Gleanings. — Bigården, Sthlm, Årg. 14, 1912, s. 6—8, 3 textfig.
81. OLOFSSON, Viktor, Anmärkningsvärd tillpassning hos getingar? — Fauna och Flora, Upps. & Sthlm, Årg. 7, 1912, s. 298, 1 textfig.
82. PAGENSTECHER, Arnold, Parnassius apollo L. von der Insel Gothland. — Entomol. Zeitschr., Frankfurt a. M., Jahrg. 26, 1912, s. 93, 97—98, 121—122, 125—126.
83. PEYRON, J., Nya fyndorter för några svenska fjärilar. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 125—126.
84. ——, Några lepidopterologiska notiser. — Ibid., s. 59—72, 3 textfig.
85. PIEHL, Sven, Balgeting (Vespa crabro) såsom skadegörare på ungbjörk. — Sthlm, Skogsvårdsför. Tidskr., Årg. 9, 1911, Allm. Delen, s. 86—89, 4 textfig.
86. POPPIUS, B., Om förekomsten af Anopheles claviger Fabr., i svenska Lappmarken. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 33, 1912, s. 127—128.
87. QVISTGAARD Erik, Rödvingad gräshoppa. — Fauna och Flora, Upps. & Sthlm, Årg. 7, 1912, s. 44.
88. REUTER, O. M., Protocimex siluricus Mob. och min uppfattning af densamma. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 205—206.
89. ——, Ytterligare fynd af Teratocoris herbaticus Uhler i Skandinavien. — Ibid., s. 206.
90. RINGDAHL, Oscar, Bidrag till kännedomen om våra anthomyider. — Ibid., Årg. 33, 1912, s. 208—214.
91. ——, Tvenne för svenska faunan nya syrphici. — Ibid., Årg. 32, 1911, s. 124—125.
92. ROMAN, A., Die Ichneumonidentypen C. P. Thunbergs. Revidiert. — Zool. Beiträge aus Uppsala, Bd 1, 1911—1912, s. 229—293, 1 tafl., 6 textfig.
93. ——, Einige gezogene Ichneumoniden aus Südfinnland. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 201—202, Årg. 33, 1912, s. 65—72.
94. ——, Zwei madagassische Schlupfwespen. — Ibid., Årg. 33, 1912, s. 243—248.
RYDBERG, C. S., se: Biskötsel, Nr 29.
95. SANDIN, EMIL, Coleopterologiska Notiser. 1. Några för Sveriges Fauna nya Coleoptera. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 50—52.

96. SCHMIDT, Om de nyaste forskningsresultaten angående yngelröta, dess bekämpande och den blivande lagen om yngelfarsoter. Föredrag. (Ur Leipziger Bienen Zeitung.) — Bigarden, Sthlm, Årg. 14, 1912, s. 37—39, 75—76, 100—102, 110—112.
97. SCHULZ, W. A., Aelteste und alte Hymenopteren skandinavischer Autoren. — Berliner Entomol. Zeitschr., Berlin, Bd 57, 1912, s. 52—102.
98. SERNANDER, Rutger, Myrorna och växternas spridningsbiologi. — Populär Naturv. Revy, Sthlm, Årg. 1, 1911, s. 253—259, 3 textfig.
99. SHELDON, W. G., Lepidoptera of the Swedish provinces of Jemtland and Lapland. — Entomologist, London, Vol. 44, 1911, s. 357—362, Vol. 45, 1912, s. 23—27, 65—59.
Referat af A. T[ullgren] i Entomol. Tidskr., Sthlm., Årg. 33, 1912, s. 126.
100. SHIPLEY, A. E., En ödesdiger sjukdom bland bin. [Efter »The Diseases of Hivebees.] — Fauna och Flora, Upps. & Sthlm, Årg. 6, 1911, 269—273.
101. SJÖSTEDT, Yngve, Bland storvildt i Ostafrika. Jakt-, natur- och djurlifsskildringar från en zoologisk resa till Kilimandjaro, Afrikas högsta berg, dess systerberg Meru och kringliggande massaistäpper. — Sthlm 1911. 8:o. X + 622 s., 56 tafl., 286 textfig.
102. ——, Neue afrikanische Termiten im Schwedischen Reichsmuseum. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 7, Nr 20, 1911, 18 s.
103. ——, Neue Ost- und Westafrikanische Termiten. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 173—188.
104. ——, Neue Termiten aus Tripolis, Ober-Ägypten, Abessinien, Erithrea, dem Galla- und Somalilande. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 7, Nr 27, 1912, 17 s.
105. ——, Några sällsynta fjärilfynd [Undert. Y. S.] — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 211.
106. ——, Termitidae novae a Cl. Dom. Maurice de Rothschild ex Aethiopia reportatae. (Vorläufige Mitteilung.) — Ibid., s. 171—172.
107. ——, Ueber die von Herrn Professor Einar Lönnberg in British Ostafrika eingesammelten Termiten. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 7, Nr 8, 1911, 3 s.
108. ——, Über einige von Herrn Prof. E. Lönnberg in British Ostafrika eingesammelte Orthopteren. — Ibid., Nr 38, 1912, 28 s. 3 tafl.
109. ——, Zur Orthopterenfauna des Kamerungebirges. — Ibid., Nr 37, 1912, 30 s., 3 tafl., 4 textfig.
110. ——, Zur Termitenfauna Kongos. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 137—170, 8 textfig.
——, se: Stockholm, Nr 118—119.

111. S[ONDE]N, K., Ogenerade getingar. — Fauna och Flora, Upps. & Sthlm, Årg. 7, 1912, s. 210—211, 2 textfig.

112. SONESSON, N., Pärongallmyggan. — Sveriges Pomol. För. Årsskr., Linkpg., Årg. 13, 1912, s. 199—200.

113. ——, Stinkflyn som skadeinsekter på fruktträd. — Ibid., s. 142—146, 2 textfig.

114. STICHEL, H., Zweiter Beitrag zur nordischen Schmetterlingsfauna und anknüpfende Bemerkungen. — Berliner Entomol. Zeitschr., Berlin, Bd 46, 1911, s. 33—104, 1 tafl. (1 Ibid., 1908). Refererad af E. Wahlgren i Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 33, 1912, s. 125.

STOCKHOLM. Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet. Entomologiska afdelningen.

115. TULLGREN, Alb., Berättelse öfver entomologiska afdelningens verksamhet under år 1910. — Sthlm, Landtbr.-Akad. Handl., Årg. 50, 1911, s. 267—269.

116. ——, Entomologiska afdelningen. [Berättelse öfver verksamheten under år 1911]. — Ibid., Årg. 51, 1912, s. 191—193.

——, se: Uppsatser i Praktisk Entomologi, Nr 166.

117. ——. Entomologiska Föreningen. [Redogörelse för sammankomsterna d. 24 sept. 1910—28 sept. 1912.] — Entomol. Tidskr. Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 129—133, 212; Årg. 33, 1912, s. 133—135; 264—265.

——, se: Tidskrift, Entomologisk, Nr 124—125.

——, se: Uppsatser i Praktisk Entomologi, Nr 166.

——, Naturhistoriska riksmuseet. Entomologiska afdelningen.

118. [SJÖSTEDT, Yngve], Entomologiska afdelningen. [Redogörelse för verksamheten under år 1910.] — Sthlm, Vet.-Ak. Arsb., 1911, s. 179—185.

119. [——], Entomologiska afdelningen. [Redogörelse för verksamheten under år 1911.] — Ibid., 1912, s. 175—182.

120. S[VENSSON, August], Frostfjärilens bekämpande. — Hemmansägaren, Sthlm, Årg. 9, 1911, Nr 9, s. 4.

SÖDERLUND, J. H., se: Biskötsel, Nr 28.

121. THULIN, Ivar, Beitrag zur Frage nach der Muskeldegeneration. — Arch. Mikr. Anat., Bonn, Bd 79, Abt. 1, 1911 [tr. 1912], s. 206—222, 1 tafl.

122. ——, Studien über die Flügelmuskelfasern von Hydraphilus piceus mit hauptsächlicher Rücksicht auf die Querschnittsbilder. — Anat. Hefte, Wiesbaden, Abt. 1, Bd 46, 1912, s. 185—252, 12 tafl., 4 textfig. Zusammenfassung s. 247—248.

123. ——. Ueber eine eigentümliche Modifikation der trachealen Verzweigungen in den Muskelfasern. — Anat. Anz., Jena, Bd 41, 1912, s. 465—477, 10 textfig.

124. Tidskrift, Entomologisk. Utgifven af Entomologiska Föreningen i Stockholm (Journal Entomologique, publié par la

Société Entomologique à Stockholm). [Redaktör Albert Tullgren]. Årg. 32, 1911. — Uppsala 1911. 8:o. 265 s.
125. ——, Årg. 33, 1912. — Ibid. 1912. 8:o. 212 + LVII s.
126. TRYBOM, Filip, Mitothrips, eine neue Physapoden-Gattung aus Britischen Ostafrika. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 33, 1912, s. 145—151, 1 tafl.
127. ——, Physapoden aus Natal und dem Zululande. — Ark. Zool. Sthlm, Bd 7, Nr 33, 1912, 52 s., 5 tafl.
128. ——, Physapoden aus Ägypten und dem Sudan. — I: Jägerskiöld, Results of the Swedish Zool. Exped. to Egypt, Upps., Pt 4, Nr 19, 1911, 16 s., 1 tafl.
129. ——, Physapoden, gesammelt von der Schwedischen Expedition nach dem Brittischen Ostafrika. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 7, Nr 22, 1911, 12 s.
130. TRÄGÅRDH, Ivar, Clercks minerarmal (Lyonetia clerckella L.). — Trädgården, Sthlm, Årg. 10, 1911, s. 229—231, 4 textfig.
(Aftryck af: Centralanst. f. Jordbruksförs. Flygbl. Nr 22, 1910.)
131. ——, De insektätande fåglarna och deras betydelse. — Hemmansägaren, Sthlm, Årg. 10, 1912, Nr 4, s. 4, 5 textfig.
132. ——, Den 2:dra internationella Entomologkongressen i Oxford 5—10 Augusti 1912 [Undert. I. T—dh]. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 33, 1912, s. 262—263.
133. ——, Den randiga jordloppan (Phyllotreta nemorum L.). — Upps. Prakt. Entomol., Uppsala, 21, 1911, s. 95—101, 4 textfig. — Trädgården, Sthlm, Årg. 11, 1912, s. 243—246, 4 textfig. — Hemmansägaren, Sthlm, Årg. 10, 1912, Nr 10, s. 3—4, 3 textfig. — Äfven som: Centralanst. försöksv. jordbruksomr., Flygblad Nr 31. Entomol. Afd. Nr 10.
134. ——, Den större eller svarta märgborren (Myelophilus [Hylesinus] piniperda L.). — Upps. Prakt. Entomol., Uppsala, 21, 1911, s. 24—30, 6 textfig. — Äfven som: Centralanst. försöksv. jordbruksomr., Flygblad Nr 29.
135. ——, Människan och insekterna. — Hemmansägaren, Sthlm, Årg. 10, 1912, Nr 2, s. 6—7, 3 textfig.
136. ——, Notes on the earlier stages of Orchestes fagi L. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 73—78, 4 textfig.
137. ——, Om biologien och utvecklingshistorien hos Cedestis gysselinella Dup., en barrminerare. — Upps. Prakt. Entomol., Uppsala, 21, 1911, s. 1—23, 15 textfig. Summary s. 21—23. — Äfven som: Medd. Nr 53 från Centralanst. försöksv. jordbruksomr. Entomol. Afd. Nr 9.
138. ——, Om en Cantharis-larv med vinganlag. — Fauna och Flora, Upps. & Sthlm, Årg. 7, 1912, s. 245—255, 3 textfig.; Summary s. 255.
139. ——, Om Orchestes fagi L., en bladminerare på boken. —

Sthlm, Skogsvårdsför. Tidskr., Årg. 10, 1912, Fackafdeln., s. 33*—42*, 9 textfig.

140. TRÄGÅRDH, Ivar, Om vatteninsekter. — Fauna och Flora, Upps. & Sthlm, Årg. 7, 1912, s. 199—207, 5 textfig.

141. ——, Om Prosopistoma foliaceum Fourc., en för Sverige ny Ephemerid. — Entomol. Tidskr.,. Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 91—104, 10 textfig., Summary s. 104.

142. ——, Protura, för första gången funna i Sverige, jämte en redogörelse för deras organisation och åsikterna om deras systematiska ställning. — Ibid., s. 189—200, 4 textfig. Sammanfattning s. 199—200.

143. ——, Syrénmalen (Gracilaria syringella Fabr.). — Upps. Prakt. Entomol., Uppsala, 21, 1911, s. 31—36, 8 textfig. — Äfven som: Centralanst. försöksv. jordbruksomr., Flygblad Nr 30.

144. TULLGREN, Alb., En glupsk rofätare. [Agrostis segetum]. — Landtmannabl., Sthlm, 1911, s. 345, 2 texefig.

145. ——, Frostfjärilen (Cheimatobia brumata L.). — Trädgården, Sthlm, Årg. 10, 1911, s. 49—52, 6 textfig. — Landtmannen, Linkpg, Årg. 22, 1911, s. 112—115, 6 textfig.
(Aftryck av: Centralanst. f. Jordbruksförs. Flygbl. Nr 19, 1910).

146. ——, Frostfjärilhärjningen i år. — Lantmannabl., Sthlm, 1912, s. 336.

147. ——, Gräsmasken på härjartåg i Norrland. — Ibid., 1911, s. 188.

148. ——, Löv-vivlarna. — Ibid., 1912, s. 252, 3 textfig.

149. ——, Märgborrarna. — Ibid., s. 489, 2 textfig.

150. ——, Notiser rörande sköldlöss. [Undert. A. T.] — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 128.

151. ——, Pachytylus migratorius L. [Undert. A. T.]. — Ibid., Årg. 33, 1912, s. 262.

152. ——, Praia taczanowski André funnen vid Abisko. — Ibid., Årg. 32, 1911, s. 127—128.

153. ——, Raspbaggen, en blomätande skadeinsekt. — Landtmannabl., Sthlm, 1911, s. 414.

154. ——, Skadedjur i Sverige år 1910. — Upps. Prakt. Entomol., Uppsala, 21, 1911, s. 38—94, 1 tafl., 27 textfig. — Äfven som: Medd. Nr 54 Centralanst. försöksv. jordbruksomr., Entomol. Afd. Nr 10.

155. ——, Skogens vanligaste skadeinsekter. — Landtmannabl., Sthlm, 1912, s. 33, 1 portr. i texten.

156. ——, Trädgårdens vanligaste skadeinsekter. [1]—3. — Ibid., 1911, s. 116—117, 147—148, 268—269, 5 textfig.

157. ——, Två spannmålsvivlar. — Ibid., 1912, s. 547, 1 portr. i texten.

158. ——, Tysk entomolog [Aug. Selzer] gör upptäckter vid Abisko. [Undert. A. T.] — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 127.

159. TULLGREN, Alb., Våra bundsförvandter bland insekterna och hur man i våra dagar betjänar sig af dem i kampen mot skadedjuren. — Landtmannabl., Sthlm, 1912, s. 111, 121.
160. ——, Våren och skadeinsekterna. — Ibid., s. 138, 1 portr. i texten.
161. ——, »Äpplemasken». De bästa utrotningsmetoderna. — Ibid., s. 5.
162. ——, Äpple- och plommonvecklaren. — Upps. Prakt. Entomol., Uppsala, 21, 1911, s. 102—111, 1 tafl., 4 textfig. — Landtmannen, Linkpg., Årg. 23, 1912, s. 79—82, 6 textfig. — Äfven som: Medd. Nr 55 Centralanst. försöksv. jordbruksomr., Entomol. Afd. Nr 11.
163. ——, [Referat i Entomol. Tidskr.].
——, se: Stockholm, Nr 115—116.
——, se Borg, K. A. H., Nr 33.
164. TURESSON, Göte, Colias palaeno i Sydsverige. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 33, 1912, s. 257—258.
165. [ULRIKSEN, Fred.], Rof- och Kålfjärilen. — Lund, Skånska Trädgårdsför. Tidskr., Årg. 35, 1911, s. 87—89.
166. Uppsatser i Praktisk Entomologi. Med statsbidrag utgifna af Entomologiska Föreningen i Stockholm i samverkan med Centralanstalten för jordbruksförsök, Entomologiska Afdelning. 21. — Uppsala 1911. 8:o. 111 s., 2 tafl., 64 textfig. — Pris kr. 1:25.
167. WAHLGREN, Einar, Bryodema tuberculata? — Fauna och Flora, Upps. & Sthlm, Årg. 6, 1911, s. 98—99.
168. ——, Eine neue Ctenophthalmus-Art. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 105—106, 2 textfig.
169. ——, Flyktingar och immigranter bland våra dagfjärilar och svärmare. — Fauna och Flora, Upps. & Sthlm, Årg. 7, 1912, s. 267—277.
170. ——, Nya fyndorter för Anthomyidae. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 33, 1912, s. 258—260.
171. ——, Nya svenska Siphonaptera-fynd. — Ibid., s. 249—251.
172. —, Summarisk redogörelse för innehållet i Entomologisk Tidskrift åren 1890—1909. — Ibid., Årg. 32, 1911, s. I—LVII.
173. ——, Svensk insektfauna 11. Diptera. 1. Första underordningen. Orthoptera. Andra gruppen. Flugor. Brachycera. Fam. 25—26. [Dolichopodidae och Lonchopteridae]. — Ibid., Årg. 33, 1912, s. 1—56, 16 textfig.
174. ——, Ångermanländska fjärilar. — Ibid., s. 73—106, 1 textfig.
175. ——, [Referat i Entomol. Tidskr.].
176. WARLOE, H., Platypsyllus castoris Rits. — Ibid., s. 261.
177. WASMANN, E., & HOLMGREN, Nils, Tabelle der Termitophya- und der Xenogaster-Arten. (191. Beitr. Kenntn. der Termitophilen.) — Zool. Anz., Leipzig, Bd 38, 1911, s. 428—429.

178. WERMELIN, J. H., Bokspinnaren i trakten af Sölvesborg åren 1908—09. — Sthlm, Skogsvårdsför. Tidskr., Årg. 9, 1911, Allm. Delen, s. 1—6, 2 textfig.

— —, Nekrolog:

179. MEVES, J., Johan Henrik Wermelin. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 107—108, 1 portr. i texten.

180. WERNER-NIELSEN, J., Litt Macrolepidopterstatistik for Norge. — Ibid., s. 53—58.

181. VRETLIND, E. G., Cossus terebra Fabr. trouvée en Suède. — Ibid., Årg. 33, 1912, s. 128—129.

182. ——, Förpuppningen af Cossus cossus L. — Ibid., s. 129.

183. ——, Imago af Eriogaster lanestris L. var. arbusculae Freyer från Norge (jämte anmärkningar om E. lanestris i allmänhet i Skandinavien). — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 86—90, 1 textfig.

184. ——, Lepidopterologische Mitteilungen 1—2. — Ibid., s. 82—85, 5 textfig.

185. ——, Nya fyndorter för några svenska fjärilar. — Ibid., Årg. 33, 1912, s. 260.

186. ——, Psyche (Sterrhopteryx) hirsutella Hübn. — Ibid., s. 131.

187. W[ULFF], T., Kampen mot skadeinsekter i Sverige. — Trädgården, Sthlm, Årg. 10, 1911, s. 122.

188. WÜST, V., Humlor och bin. (Ur Leipz[iger] B[ienen] Z[ei]t[un]g. — Bigården, Sthlm, Årg. 13, 1911, s. 6—7.

189. ÖSTERBERG, J. A., Bidrag till kännedomen om Nosema apis. — Bitidningen, Helsingborg, Årg. 11, 1912, s. 140—141.

Arachnider.

1. von HOFSTEN, N., Zur Kenntnis der Tiefenfauna des Brienzer und des Thuner Sees. — Arch. Hydrobiol., Stuttgart, Bd 7, 1911—1912, s. 1—62, 163—229, 1 tab., 2 textfig.

2. LUNDBLAD, O., En för Sverige ny Eylaïs-form. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 33, 1912, s. 118—120, 1 textfig.

3. ——, Hydracarinologiska notiser. — Ibid, s. 215—242, 4 textfig.

4. ——, Några bidrag till kännedomen om våra hydracariner och deras utbredning inom Upland. — Ibid., s. 57—64.

5. LÖNNBERG, Einar, och NEUMAN, L. G., Scorpions, Solpugids and Ixodides collected by the Swedish Zoological Expedition to Brit. East Africa. Scorpions and Solpugids by Einar Lönnberg. Ixodides par L. G. Neuman. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 7, Nr 24, 1912, 8 s.

NEUMAN, Carl Julius. Nekrolog:

6. TRÄGÅRDH, Ivar, Carl Julius Neuman. †. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 33, 1912, s. 254—255, 1 portr. i texten.

7. THULIN, Gustav, Beiträge zur Kenntnis der Tardigradenfauna Schwedens. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 7, Nr 16, 1911, 60 s., 31 textfig.
8. TRÄGÅRDH, Ivar, Acari. (Danmark-Expeditionen til Grønlands Nordkyst 1906—1908, Bind 3. Nr 14.) — Medd. om Grønland, Kbhvn, Bd 43, 1912, s. 417—426, 5 textfig.
9. ——, Acari (1st. series) (Biospeologica 22). — Arch. Zool. Paris, Sér. 5, Tome 8, 1912, s. 519—620, 6 pl. (18—24).
10. ——, Contributions towards the comparative Morphology and Phylogeny of the Parasitidae (Gamasidae). — Ark. Zool., Sthlm, Bd 7, Nr 28, 1912, 24 s., 30 textfig.
11. ——, Discomegistus, a new genus of myriopodophilous Parasitidae from Trinidad, with notes on the Heterozerconinae. — Ibid., Nr 12, 1911, 21 s., 13 textfig.
12. ——, Några anmärkningar till »Ueber die Acarina der Russischen Polar-Expedition 1900—1903» af D:r Sig Thor. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 134—136.
13. ——, Päronagallkvalstret (Eriophyes pyri Hal.). — Trädgården, Sthlm, Årg. 10, 1911, s. 205—207, 3 textfig.
(Aftryck af: Centralanst. f. Jordbruksförs. Flygbl. Nr. 20, 1910.)
——, se: Neuman, C. J., Nr 6.
14. TULLGREN, Alb., Einige Chelonethiden aus Java und Krakatau. — Leiden, Notes Mus., Vol. 34, 1912, s. 259—267, 10 textfig.
15. ——, En för Sverige ny klokrypare (pseudoscorpion). — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 32, 1911, s. 125.
16. ——, Jordgubbs- och vinbärskvalstret. Två hotande finder. — Landtmannabl., Sthlm, 1911, s. 171, 1 textfig.
17. ——, Vier Chelonethiden-Arten auf einem javanischen Kaefer gefunden. — Leiden, Notes Mus., Vol. 34, 1912, s. 268—270, 1 textfig.
18. WALTHER, C., Hydracarinen der nordschwedischen Hochgebirge. T. 1. (Naturwissenschaftliche Untersuchungen des Sarekgebirges in Schwedisch-Lappland, geleitet von Dr. Axel Hamberg, 4, Lief. 5). — Sthlm 1911, 8:o, s. 587—612, 2 tafl.

Smärre meddelanden och notiser.

Några fynd av Parasitsteklar under år 1914. — Under några dagar i slutet av maj och början av juni träffades i närheten av Linköping vid gärdesgårdar diverse Pimplarider, omkring ett tiotal olika arter, några i riklig mängd såsom *Ephialtes Dux* (TSCHECK.) [= *E. scutellaris* (THOMS.)] ♂ m. fl., dessutom en *Pimpla* ♀, som jag till början ansåg kunna stå nära *P. terebrans* (RATZ.), att döma av R:s, visserligen ofullständiga, beskrivning (Ichn. der Forstinsekten I, 114); av Herr Doc. BENGTSSON, som godhetsfullt granskat exemplaret, blev jag emellertid övertygad att det ej kunde vara denna art, ehuru en närstående och sannolikt obeskriven. Härmed beskrivning av exemplaret (bakersta benparet något mutilerat):

Habitus Pimplæ (terebra excepta). — Caput tumidum, fere cubicum, postice haud angustatum, vertice lato, clypeo emarginato, genis brevibus. Oculi haud emarginati. Antennæ articulis cylindricis. Thorax gibbosus, punctatus, notaulis conspicuis, scutello elevato. Metathorax area media parum discreta, postice dilatata, transversim striolata; lateribus striolatis; area postica haud determinata, spiraculis ovalibus. — Abdomen sessile, punctatum, medio dilatatum, segm. 1 *latitudine longiore*, basi excavato, lateribus deplanato, in dorso sulco longitudinali inconspicuo, abbreviato; segmentis ceteris transversis, margine apicali levi; segm. 2 basi utrinque impressione obliqua, segm. 3—5 tuberculis instructis. — Terebra *culparis longitudine* vel parum longiore (11 m. m.). — Pedes femoribus haud incrassatis, anticis haud excavatis, unguiculis pulvillo longioribus, non dentatis. — Alæ hyalinæ, areola 4-gona, trapeziformi, nervello postfurcali, supra medium fracto. —

Niger, pedibus rufis, palpis maxillar. pallidis.

Longit. corporis 10 m.m., terebræ 11 m.m.

Suecia, Ostrogothia, paræcia St. Lars, in (ad) sæpibus; 10.6.1914.

Salunda avvikande från Pimplasläktet huvudsakligen genom 1:sta segmentets form och terebrans längd; med någon av de hos THOMS. eller SCHMIED. upptagna arterna av Pimpla l. Ephialtes överensstämmer den icke.

⁂

Ett honexemplar av den sannolikt i Sverige ej funna *Amblyteles pallidicornis* (GRAV.) anträffades i juli vid Hallandsås (Östra Karup) på Angelica. Den utmärkes huvudsakligen genom saknad av plica på 4:de segmentet, valvula ventralis ej naende terebran, små gastrocæli, ingen costula. Svart, spetsen av mandiblerna, segm. 2 till större delen och fötter gulröda, höfter och baklårens spets svarta; antenner *gula, mot spetsen brunsvarta;* de tre bakersta ryggsegmenten vitrandade; scutellen vit, med inströdda små, svarta punkter; längd 10 mm. — Angaende fyndorter meddelar THOMSON (Opusc. pag. 2097), att han ej påträffat denna art; i SCHMIEDEKNECHT's Opusc. Ichneumon. intet om lokaler; GRAVENHORST Ichn. Europ. I. 295, att han funnit en ♀ vid »Trajecti ad Viadrum», en ♂ »prope Scarsine»; dessutom 2 honor (»musei Comitis de Hoffmansegg») tagna »in Hercynia».

H. Nordenström.

Tomicus monographus Fabr. — I ERIC MJÖBERG's uppsats i Entomologisk Tidskrift häftet 3—4 1912 »Om en syd- och mellaneuropeisk relikt insektfauna på Gottland och Öland» upptager författaren bland åtta för Skandinavien nya former, som han funnit på Öland sommaren 1902, också *Tomicus monographus* FABR., om vilken han säger, att svenska exemplar ej honom veterligt finnas i någon svensk samling förvarade. Undertecknad fann emellertid denna art vid Halltorp, MJÖBERG's fyndort, redan sommaren 1900 ganska talrikt under barken av en ekstubbe, där den träffades i borrhål i de tjocka rötterna strax ovan marken. Fyndet var ju intressant, men stod dock i god samklang med THOMSON's uppgift, att PAYKULL skulle ha funnit arten i södra Sverige. Mera märkligt syntes det, då undertecknad något år senare fann arten så långt upp i landet som i Kumla socken i Nerike. På denna senare lokal anträffades emellertid endast tillfälligt ett enda exemplar, som flög mellan träden i en trädgård. Varken här eller på annan plats i socknen finnes ek vildväxande eller annat än i enstaka träd odlad. Smärre ekbestånd finnas någon mil från platsen i Hallsbergs och Sköllersta socknar samt mera allmänt kring Hjälmarstränderna. Den möjligheten, att arten kommit uppåt landet med ekvirke, står ju alltid öppen.

Ett annat, mera märkligt fynd av liknande sporadisk karaktär av en annan tomicid, *Scolytus rugulosus* RATZ., gjorde undertecknad härom året i en trädgård i Örebro. Det enda här funna exemplaret av denna i vårt land endast för Öland och Skåne anmärkta art anträffades sittande i solskenet på blad av ett äppleträd. Den uppgives leva pa fruktträd. Alla i trädgarden växande sadana undersöktes noga, men allt sökande efter flera exemplar var förgäves.

Örebro i januari 1913. *Anton Jansson.*

Några för Halland nya Coleoptera. — Under exkursioner sistförflutna sommar hava undertecknade påträffat följande för den Halländska faunan nya, mera sällsynta, skalbaggar.

Masoreus Wetterhallii Gyll. 1 ex. från Halmstad.

Dyschirius impunctipennis Daws. 6 ex. Halmstad.

Rantus melanopterus Zett. 1 ex. taget i Halmstad i en liten tillfällig göl i närheten av havsstranden.

Necrophorus humator F. 2 ex. Halmstad.

Cis punctulatus Gyll. 1 ex. Halmstad.

Lathridius microps Thoms. 1 ex. Halmstad. Bland ved.

Hoplocephala hæmorrhoidalis Fabr. 2 ex. Halmstad.

Otiorrhynchus sulcatus Fabr. 2 ex. Halmstad.

För *Skåne* ny:

Rantus melanopterus Zett., tagen i 3 ex. vid Bökeberg.

Lund den 9 februari 1915.

Sigurd Hermanson. *Olof Ahlberg.*

En rovskinnbagge. — Till fjärillarvernas många fiender synes även *Picromerus bidens* L. kunna räknas. Som bekant har det ju påvisats, att vissa skinnbaggar livnära sig av rov, och ville jag härmed blott anföra ett av mig observerat tillfälle, då detta ägde rum.

Vid sökande efter larver på en mindre Salixbuske en solskensdag i juni 1914, varseblev jag en *Picromerus bidens* L. intensivt frossande på en larv av *Cheimatobia boreata*, Hb. Den fasthöll sig med de båda bakre benparen vid översidan av ett blad, och det främre benparet, varav båda tarserna inträngts långt under larvens hud i en ledgång, tycktes den använda som ett slags stöd för den mycket långt framsträckta sugapparaten, med vilken den ivrigt stack omkring åt alla håll under larvhuden. Offret föreföll jämförelsevis oberört av våldet och visade endast en ständigt tuggande rörelse av mundelarna. Oberördheten möjligen beroende på, att angreppet syntes inriktat på den under larvens hud befintliga upplagsnäringen.

D. Ljungdahl.

Nyreflekkens farve hos Scopelosoma satellitia, L. — Som bekjendt bestaar nyreflekken hos denne sommerfuglart av en større gul eller hvit flek og to smaa hvite punkter (Aurivillius: Nordens Fjärilar, pag. 167). Den hvite farve i nyreflekken synes at være mest fremherskende. Hos samtlige individer som i en 5 aars tid er blit gjenstand for min opmerksomhet har dette ialfald været overveiende og det baade om høsten og efter overvintringen — om vaaren.

Av 100 undersøkte eksemplarer hadde saaledes 65 hvit nyreflek og altsaa bare 35 gul (gulrød). Undersøkelsen foretokts paa individer tat paa »Køder» i Løiten, Hedemarken 20:de til 25:de april 1912.

Jeg skylder at oplyse at det er varianten *brunnea* LAMPA denne min iagttagelse gjælder. Hovedformen har jeg ikke truffet til at se i denne egn.

Det vilde interessere undertegnede og sikkerlig flere av Entomologiska Föreningens medlemmer her i tidskriftet at kunne faa høre hvad en entomolog ex professo har at anføre om denne og lignende farveforskjelligheter hos en og samme sommerfuglart.

J. Werner-Nielsen.

Sveriges insektvärld utforskas av — utlänningar! — Det är i sanning ett fattigdomsbevis, att vi svenskar tyvärr alltför ofta underskatta vad som är svenskt. Man skulle kunnat vänta, att på den ideella forskningens fält detta nationalfel ej skulle gjort sig gällande. Så har emellertid under det sista halvseklet ej varit fallet. I all synnerhet gäller detta naturforskningen, ej minst zoologien. Ett och annat undantag gives ju, som visar att även på svensk botten material finnes för betydelsefulla studier, blott den rätta kärleken till fosterländsk företagsamhet finnes. Tänk blott på AXEL HAMBERGS Sarek-undersökning. Men för det mesta skattas sådant arbete ringa, och de unga männen ge sig ut på långfärder till avlägsna länder, där något »nytt» är att finna.

Icke ens bildandet av vår »Svenska naturskyddsförening» har lagt sordin på naturvetenskaparnas reslusta. Ännu har den ej hos dessa, vilka i första hand borde känna kärleken till svenskt land och natur starkast, öppnat vyer för vetenskaplig forskning på egen jord. Åtminstone finner man inga eller blott svaga spår därav i litteraturen. Vi ha lagligen skyddat öar, sjöar, skogar, fjäll, djur och växter, men blott i tvenne fall har planlagts och utförts detaljerad zoologisk terrängforskning: det ovan citerade HAMBERG'ska företaget och Tåkern-undersökningen — vilkens resultat ännu så länge äro minimala.

Rätt underligt kännes det, när man årligen i den utländska litteraturen läser om forskningsresor till — Sverige. Låt vara att resultaten vetenskapligt sett äro medelmåttiga, men ändå är det ju märkligt, att årligen en hel del studier göras i vårt land av utlänningar och offentliggöras i utländska tidskrifter. Ännu anmärkningsvärdare är, att ej sällan dessa »forskare» äro »samlare», som helt säkert ej draga sig för att så vitt möjligt göra rent hus, där de finna några märkligare ting. Några exempel! Hrr RIBBE, THURAU och RANGNOW, av vilka den förstnämnde åtminstone officiellt är »Naturalienhändler», ha 1914 tillsammans besökt »Lappland». Om deras fångst av diptera skriver B. LICHTWARDT

i Entomolog. Mitteil. III, 1914 N:o 9, p. 276—279, om fjärilsutbytet har RANGNOW hållit föredrag i »Deutsche Entomol. Gesellschaft» den 1 mars 1915, och återfinnes ett kort ref. i sällskapets tidskrift h. II, 1915, där det omtalas, att han som »neu für Lappland» konstaterat *Dianthoecia cucubali* S. V. och *Selenephera lunigera* ESP. med f. *lobulina* ESP.

En annan samlare, köpman Aug. Selzer i Hamburg, har i Internationale Entomol. Zeitschrift, N:o 51 och 52, 1914, en artikel, »Meine zweite[1] Sammelreise nach Lappland», som visar prov på en viss företagsamhet. Han hade nämligen av Vetenskapsakademien begärt tillstånd att få göra samlingar i Abisko nationalpark. Det blev emellertid avslag, men han tog skadan igen utanför dess gränser.

Det är dock ej blott Lappland, som lockar de främmande entomologerna. I »*Entomologische Berichten* uitgegeven door de Nederlandsche Entomol. Vereeniging», N:o 74, 1913, och 75, 1914, finna vi listor på skalbaggar och skinnbaggar av D. L. UIJTTENBOOGAART, Rotterdam, samlade på Kinekulle. Det är en högst aktningsvärd rad för landet och Vg. nya arter. *Nya arter skalbaggar för Sverige* torde följande vara: *Haliplus heydenii* WEHNCKE, *multipunctatus* WEHNCKE, *Hydroporus incognitus* SHARP, *Atheta currax* KZ., *picipennis* MANNH. var. *orbata* ER., *brunnea* ER., *cavifrons* SHARP, *inquinula* GRAV., *Gyrophæna poweri* CROTCH, *gentilis* ER., *Olibrus liquidus* ER., *Coccinella 14-pustulata* L., ab. *colligata* WEISE, *Anacæna ovata* REICHE, *Telephorus lividus* L., subsp. *rufipes* HERBST, *Anaspis pulicaria* COSTA, *Toxotus meridianus* L., ab. *geniculatus* FOURCR. och ab. *chrysogaster* SCHRANK, *Orsodacne cerasi* L., ab. *limbata* OL. och ab. *Duftschmidti* WEISE, *Gonioctena 5-punctata* F., ab. *flavicollis* DFTS., *Aphthona cyanella* REDT., *Exomias pellucidus* BOH., *Sitona lateralis* GYLL., var. *ononidis* SHARP, *Dorytomus Dejeani* FAUST.

Listan i sin helhet upptager bortåt 250 skalbaggarter, av vilka utom de ovannämnda en stor mängd äro av geografiskt intresse.

De insamlade skinnbaggarna äro få och av ringa intresse.

A. Tullgren.

[1] Ett meddelande om hans första resa återfinnes i Ent. Tidskr. 1911, p. 127.

SVENSK INSEKTFAUNA.

10.

TIONDE ORDNINGEN.

FJÄRILAR. LEPIDOPTERA.

II. Småfjärilar. Microlepidoptera.

Sedan gammalt har man, huvudsakligen av praktiska skäl, från de övriga fjärilarna avskilt åtskilliga familjer, omfattande mestadels smärre eller mycket små och därför av samlare oftast förbisedda arter och sammanfört dem under ovanstående benämning.

Mikrolepidoptererna utgöra icke någon systematisk enhet, och åtskilliga av de s. k. storfjärilarna (makrolepidoptererna) äro mera släkt med småfjärilsgrupper än vissa av dessa senare inbördes. Det omfång man vill giva gruppen, är därför inom vissa gränser skäligen godtyckligt. För »Svensk insektfauna» har det synts lämpligt att låta gruppen omfatta de familjer, som icke blivit behandlade i AURIVILLIUS' »Nordens fjärilar», d. v. s. de på svenska kallade *mott-, vecklare-, mal-* och *käkfjärilarna*.

Någon för alla småfjärilar gemensam karakteristik kan av ovannämnda skäl ej givas. I det stora flertalet fall är redan den ringa storleken ett tillräckligt kännetecken. Denna kan dock variera inom rätt vida gränser, från en vingbredd av 3 à 4 mm. hos vissa malfjärilar till, i sällsynta fall bland mottfjärilarna, över 40 mm. Till småfjärilarna höra emellertid alla former med fjäderlikt kluvna vingar likasom alla

med mycket ofullständigt ribbsystem eller mycket smala vingar eller långa vingfransar. Hit höra vidare sådana fjärilar, som i bakvingarna ha alla tre analribborna utbildade, och i vilkas framvingar blott en analribba är fullständigt utbildad, ävenså arter med utvecklade käkpalper. (Glasvingefjärilarna, *Aegeriidæ,* och säckfjärilarna, *Psychidæ,* som i framv. ha 1 och i bakv. 3 analribbor, avvika från här upptagna grupper antingen — de förstnämnda — genom delvis genomskinligt glasklara vingar, eller — de senare — genom rudimentära palper.)

Svårigheten med småfjärilarnas bestämning ligger huvudsakligen däri, att en undersökning av vingarnas ribbförgrening oftast är nödvändig. Man kan därvid lägga vingen på ett s. k. objektglas och med en pensel försiktigt avborsta fjällen; enklare är dock vanligen att drypa en droppe xylol på den torra, avtagna, pa objektglaset lagda vingen, då den blir så genomskinlig, att ribborna synas, varefter man, om man önskar bevara den, kan drypa en droppe i xylol löst kanadabalsam på densamma och täcka den med ett tunt s. k. täckglas. Har man ont om exemplar, kan man utan att avtaga vingen göra den genomskinlig med en droppe xylol och undersöka ribbförloppet, innan xylolen hinner avdunsta.

I det följande användes det SPULER'ska beteckningssättet, enligt vilket huvudribborna, framifrån räknat, betecknas med romerska siffror, I—V (de båda sista analribborna med α och β), medan deras i vingkanten utlöpande grenar utmärkas med arabiska siffror, fogade såsom index till de romerska. För jämförelses skull meddelas i nedanstående redogörelse för ribbförloppet inom parentes den numrering av ribborna (HERRICH-SCHÄFFER's metod), som använts i de flesta äldre handböcker över fjärilar.

Ribban I (framv. 12, bakv. 8) *Subcosta* löper från vingroten strax innanför vingens framkant och utmynnar i densamma. II (framv. 11—7, bakv. 7) *Radius,* även kallad främre mittribban, går bakom den föregående från vingroten och bildar till en början främre gränsen för det s. k. diskfältet; i framv. upplöser den sig i högst 5 grenar (II_1—II_5), som gå till framkanten, framhörnet eller främre delen av utkanten

i bakv. är ribban enkel. III (6—4) *Media* utgår likaledes i en del fall från vingroten och delar då diskfältet på längden men är vanligtvis inom diskfältet rudimentär, den bildar genom förgrening diskfältets avslutning utåt, disktvärribban, och utmynnar i vingens utkant med 3 grenar, av vilka III_1 utgår nära diskfältets framhörn, III_3 nära bakhörnet och III_2 dem emellan. IV (3, 2) *Cubitus*, även kallad bakre mittribban, utgår från roten och bildar diskfältets bakre gräns; den klyver sig i tvenne grenar, av vilka IV_1 utgår nära diskfältets bakhörn och IV_2 från dess bakre kant. V, α och β (1 c, 1 b, 1 a) äro *analribborna*; de utgå från roten, äro (utåt) ogrenade och mynna i vingens bakkant.

I åtskilliga fall kunna någon eller några av dessa ribbor eller ribbgrenar saknas eller vara rudimentära eller vara mer eller mindre förenade eller sammansmälta med varandra; i några fall är bakvingarnas ribbförgrening lika med framvingarnas.

Alla sådana uttryck som fram-, ut- och bakkant, framom och bakom, utanför och innanför referera sig till den *utspända* vingen, likasom måttet på vingbredden (vbr.) syftar på avståndet mellan framvingarnas spetsar, om de äro utspända, så att vingens bakkant bildar rät vinkel med kroppen. I några fall, t. ex. pterophoriderna (vilkas framvingar gärna spännas något framåtriktade, för att bakvingarna skola kunna fullt utvecklas), har i stället för vingbredden angivits framvingens längd (fvl.).

Utom vingarnas ribbförlopp, form, färg och teckning äro de för bestämningen viktigaste organen antennerna, sugröret och palperna. *Antennerna* äro hos småfjärilarna vanligen enkla, d. v. s. nakna eller på sin höjd håriga, cilierade; stundom äro de sågade eller kamformiga. Deras innersta leder äro ej sällan karakteristiskt utbildade, uppsvällda, utbredda, plattade eller krökta eller försedda med tandlika eller kamlika utskott och fjällbildningar. *Sugröret*, som är bildat av de på insidan rannformiga, till ett rör sammanfogade underkäkarna (maxillerna), kan vara väl utbildat och då spiralformigt hoprullat eller rudimentärt eller saknas. Endast hos en grupp äro överkäkarna (mandiblerna) utbildade. Palperna äro av två slag, de nästan alltid väl utbildade *underläppspalperna*

(i det följande blott benämnda *palper*), som äro treledade och antingen bagformigt uppåtböjda eller framåtsträckta eller hängande, samt *underkäkspalperna* (i det följande benämnda *bipalper*), som äro av växlande storlek och form och ofta saknas.

Larverna ha oftast utom de 3 bröstfotparen 5 par bukfötter, som vanligen äro utbildade som *kransfötter*, d. v. s. i spetsen försedda med en sluten krans utåtriktade hakar, i en del fall, hos fritt levande larver, såsom *gripfötter*, d. v. s. i spetsen kluvna och med en halvkrans av inåtriktade hakar blott på yttre fliken. Hos åtskilliga malfjärilar, särskilt minerare, äro fötterna starkt reducerade till antal och storlek.

Översikt av familjegrupperna.

I. Ribban II i bakv. enkel. Vinghinnan (med få undantag) utan mikroskopiskt små kitintaggar.

A. Avståndet mellan III_1 och III_2 i framv. vid utgången ur diskfältet större än mellan dessa och de närmaste ribborna. Diskfältet i framv. beläget närmare framän bakkanten. α i fram- och bakv. med enkel rot. I i bakv. vid diskfältets slut starkt närmad intill II eller ett stycke sammansmält med denna. Bipalper finnas (vanl.). Framv. avlångt trekantiga, bakv. stora, breda med jämförelsevis korta fransar. — Eller också äro vingarna fjäderlikt kluvna.

1. *Mottfjärilar. Pyralidina.*

B. Vingar hela. III_1 och III_2 i framv. vanl. ej längre skilda från varandra än från de närmaste ribborna; diskfältet beläget ungefär i vingens mitt. I bakv. är I ej vid diskfältets slut starkt närmad intill eller sammansmält med II. — Eller också är ribbförloppet ofullständigt och vingarna mycket smala.

1. Framv. trapetsoidiska eller avlångt trekantiga med rät eller svagt buktig utkant och fullständig ribbförgrening; ribban V dock på sin höjd i vingkanten tydlig. Bakv. breda med korta fransar och α med utbredd, skenbart kluven rot. I några få fall äro

framv. smala och spetsiga men i så fall är α i framv. (genom sammansmältning med β) från roten ända till mitten kluven. Antenner kortare än framv. Palper starka, aldrig hängande; ändleden kort. Bipalper saknas. 2. *Vecklarefjärilar. Tortricina.*

2. Vingar sällan breda men i så fall med väl utbildad V i framv. Framv. vanl. smala och spetsiga med utkanten utan eller nästan utan bakhörn jämnt övergående i bakkanten. Även bakv. oftast smala. Ribbförgrening ofta ofullständig. Vingfransar, särskilt på bakv. ofta mycket långa. Antenner stund. längre än vingarna. Palper i regel svaga, stund. hängande; om de äro uppåtböjda, är ändleden vanl. väl utvecklad. Bipalper finnas eller saknas. 3. *Malfjärilar. Tineina.*

II. Bakv. med ribbförgrening som framv. (II med 4—5 grenar). Framv. utan bakhörn. Vinghinnan med (mikroskopiska) kitintaggar. 4. *Käkfjärilar. Micropterygina.*

Litteratur.

H. v. HEINEMANN. Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. II: 1, 2. Braunschweig 1863 o. 1870.

P. C. T. SNELLEN. De Vlinders van Nederland. Microlepidoptera. Leiden 1882.

E. MEYRICK. A Handbook of British Lepidoptera. London 1895.

A. SPULER. Die sogenannten Kleinschmetterlinge Europas. Stuttgart 1913.

L. SORHAGEN. Die Kleinschmetterlinge der Mark Brandenburg. Berlin 1886. — Innehåller ej artbeskrivningar men talrika och utförliga uppgifter om larvernas levnadssätt.

FÖRSTA FAMILJEGRUPPEN.

MOTTFJÄRILAR. PYRALIDINA.

AV

EINAR WAHLGREN.

De till denna grupp med rätt eller orätt sammanförda familjerna äro varandra så olika, och deras hos oss förekommande representanter ha så föga gemensamt med varandra, att deras allmänna byggnad nedan behandlas var för sig.

Översikt av familjerna.

I. Vingar hela. 1. *Mott. Pyralididæ.*

II. Vingar delade.

A. Framv. kluvna i 2, bakv. i 3 flikar. 2. *Fjädermott. Pterophoridæ.*

B. Framv. och bakv. vardera kluvna i 6 flikar. 3. *Mångflikiga fjädermott. Orneodidæ.*

1. Fam. **Mott. Pyralididæ.**

Fjärilar av 12—45 mm. vingbredd. Antenner trådformiga, hos ♂ starkare cilierade, sällan tandade. Palper av växlande form, ofta starka, framåtriktade eller uppåtböjda. Bipalper i regel väl utbildade. Sugrör vanl. väl utvecklat,

spiralrullat; i några fall förkrympt. Punktögon finnas vanligen. Kroppsform i regel smärt. Ben smala, långa.

Framv. i regel avlångt trekantiga, stundom mera utdragna, någon gång spetsiga. Ribbförgrening (fig. 1) fullständig utom att V saknas och β är svagt utvecklad. II_3 och II_4 nästan alltid med gemensamt skaft. Bakv. äro brett trekantiga eller rundade med fullständig ribbförgrening och alla 3 analribborna utbildade; III_1 och III_2 brett åtskilda. Hållhake finnes.

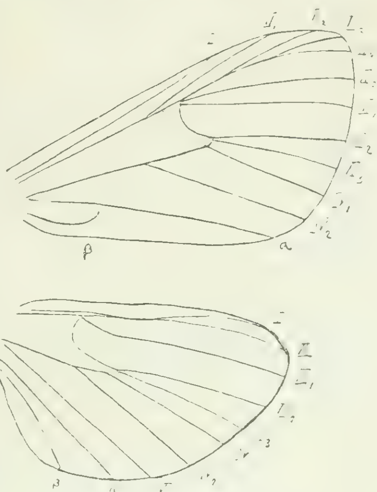


Fig. 1. Ribbförgrening hos *Eurrhypara urticata.*

Framvingarnas teckning överensstämmer närmast med nattflynas, ehuru den oftast är otydligare. Innanför mitten finnes således i regel en *inre tvärlinje* och utanför mitten en *yttre tvärlinje,* vartill kan komma en vanl. mera obestämd *våglinje* i närheten av utkanten. Fältet innanför inre tvärlinjen är *rotfältet* och mellan denna och yttre tvärlinjen *mittfältet.* I stället för den hos nattflyna på diskfältets tvärribba belägna *njurfläcken* stå hos pyralididerna på samma ställe vanl. 2, stundom sammansmälta, mörka punkter. Längre in i diskfältet finnes stundom likasom hos nattflyna en *ringfläck* (t. ex. hos *Scoparia)* och där bakom antydan till en *tappfläck.* Bakvingarna äro oftast utan teckningar, i regel vit- eller gråaktiga, på sin höjd med 1—2 tvärlinjer eller dessutom med mörk diskfläck.

Larverna äro långsträckta, svagt håriga med små vårtor och hornartad nacksköld, någon gång hos de i vatten levande försedda med trakégälar. De ha fullständigt antal (5 par) bukfötter, kransfötter. I regel leva de i spunna rör på värdväxterna eller oftare i jorden kring deras rötter, stundom leva de av animalisk föda, någon gång i vattnet; se vidare efterföljande översikt.

Pupporna ha 9.—11. lederna fria. De vila vanl. på eller i jorden i gles silkesvävnad.

Fjärilarna vila om dagen med plattlagda eller takformigt slutna vingar och äro vanl. i rörelse först om natten. De flesta övervintra som larver, några i puppstadiet.

Litteratur.

H. D. J. WALLENGREN. Skandinaviens Pyralider och Choreutider. — Öfvers. K. V. A. Förh. 1871.

E. L. RAGONOT. Monographie des Phycitinæ et des Gallerinæ. — Memoires sur les Lepidoptères red. par N. M. ROMANOFF, VII o. VIII, 1893, 1901.

För talrika och värdefulla uppgifter rörande pyralididernas utbredning i Norrland har förf. att tacka doktor L. TRAFVENFELT, som även meddelat fynden av de för Sverige nya arterna *Crambus biarmicus*, *C. heringiellus*, *Metriostola vacciniella* och *Scoparia alpina*.

Översikt av larvernas levnadssätt.

(Nedanstående översikt är sammanställd efter utländska — mellaneuropeiska och engelska — källor, framförallt efter SORHAGEN's förut omnämnda arbete.)

I. Larverna leva av animalisk näring.
  A. Av fett, läder, filt m. m., möjl. larver: *Aglossa*, *Ephestia elutella*.
  B. Av vax (honung och bibröd).
    1. I bikupor: *Achroea*, *Galleria*.
    2. I humle- och getingbon: *Aphomia*.

II. Larverna leva av viktualier, bröd, sydfrukter o. d.: *Ephestia*, *Pyralis*.

III. Larverna leva av torra blad; halm, döda växtdelar: *Aglossa*, *Ephestia elutella*, *Herculia*, *Hypsopygia*, *Stenia*.

IV. Larverna leva av levande växter.
  A. På vattenväxter eller i deras stammar:
  Arundo: *Cataclysta*, *Chilo*, *Schoenobius forficellus*, *S. gigantellus*, **Callitriche:** *Nymphula nymphæata*, *Paraponyx*, **Carex:** *Donacaula*, *Schoenobius forficellus*, **Ceratophyllum:** *Paraponyx*, **Glyceria:** *Chilo*, *Schoenobius forficellus*, **Hydrocharis:** *Nymph. nymphæata*, *Paraponyx*, **Lemna:** *Cataclysta*, *Nymph. nymphæata*, *Paraponyx*, **Nuphar** o. **Nymphæa:** *Cataclysta*, *Nymph. nymphæata*, **Potamogeton:** *Acentropus*, *Nymph. nymphæata*, *Paraponyx*, **Scirpus:** *Cataclysta*, **Sparganium:** *Cataclysta*, *Nymph. nymphæata* o. *stagnata*, **Stratiotes:** *Paraponyx*, **Typha:** *Cataclysta*.

B. På landväxter.

1. Under mossor och lavar: *Crambus*-arter, *Platytes cerussellus*, *Scoparia*.
2. Under eller på gräs: *Ancrastia*, *Crambus*-arter, ? *Diasemia*, *Evergestis straminalis* (kärrgräs), *Platytes alpinellus*, *Pyrausta nubilalis* (majs), *Salebria semirubella*.
3. Kring rötterna av eller på örter (eller dvärgbuskar):
Actæa: *Pionea olivalis*, **Althea**: *Homoeosoma nimbellum*, **Anchusa**: *Cynæda*, **Anthemis**: *Homoeos. nimbellum*, **Arctium**: *Myelois cribrella*, *Pionea ferrugalis*, **Artemisia**: ? *Hypochalcia ahenella*, *Nomophila*, *Nyctegretis*, *Phlyctænodes sticticalis*, *Pionea elutalis*, *Pyrausta ærealis*, *P. nubilalis*, **Aster** (odl.): *Homoeosoma nimbellum*, *Pionea ferrugalis*, *Pyrausta terrealis*, **Atriplex**: *Phlyctænodes verticalis*, *Syllepta*, **Beta** (socker-): *Phlyctænodes sticticalis*, **Calluna**: *Selagia argyrella*, ? *S. spadicella*, **Campanula**: ? *Crambus margaritellus*, *Pionea nebulalis*, **Cannabis**: *Pyrausta nubilalis*, **Carduus**: *Homoeosoma*-arterna, *Myelois cribrella*, *Phlyctænodes verticalis*, **Carlina**: *Homoeosoma nimbellum*, **Centaurea**: *Psammotis hyalinalis*, **Chenopodium**: *Homoeosoma sinuellum*, *Syllepta*, **Cirsium**: *Homoeosoma binævellum*, *H. nebulellum*, *Myelois cribrella*, *Phlyctænodes verticalis*, *Pionea ferrugalis*, *P. lutealis*, **Convolvolus**: *Eurrhypara*, *Pyrausta sambucalis*, **Cruciferæ**: *Evergestis extimalis*, *E. straminalis*, *Mesographe forficalis*, **Cynara**: *Pionea ferrugalis*, **Echium**: *Cynæda*, *Myelois cribrella*, **Epilobium**: *Cledeobia*, **Eupatorium**: *Perinephele*, *Pionea ferrugalis*, **Fragaria** (odl.): *Pionea ferrugalis*, **Galeobdolon**: *Pionea olivalis*, **Galium**: *Pyrausta flavalis*, **Genista**: *Nyctegretis*, **Geum**: *Pionea olivalis*, *P. prunalis*, **Globularia**: *Ancylosis*, *Pempelia subornatella*, **Gnaphalium**: *Nyctegretis*, *Pyrausta ærealis*, *P. cespitalis*, **Helianthemum**: *Cledeobia*, *Hypochalcia*, **Helianthus**: *Pyrausta sambucalis*, **Helichrysum**: *Pyrausta ærealis*, *P. porphyralis*, **Hieracium**: *Homoeosoma nimbellum*, **Humulus**: *Pionea olivalis*, *Pyrausta nubilalis*, *Syllepta*, **Inula**: *Pyrausta albofascialis*, **Jasione**: *Homoeosoma nimbellum*, **Lathyrus**: *Pyrausta fuscalis*, **Lotus**: *Cledeobia*, *Salebria semirubella*, **Linosyris**: *Homoeosoma nebulellum*, *H. nimbellum*, **Lychnis**: *Pionea olivalis*, **Marrubium**: *Eurrhypara*, **Medicago**: *Salebria semirubella*, **Mentha**: ? *Heliothela*, *Psammotis pulveralis*, *Pyrausta aurata*, *P. porphyralis*, *P. purpuralis*, **Mercurialis**: *Pionea olivalis*, **Myosotis**: *Pionea olivalis*, **Nepeta**: *Pyrausta aurata*, *P. purpuralis*, **Nicotiana**: *Phlyctænodes sticticalis*, **Onopordon**: *Myelois cribrella*, **Origanum**: *Microstege pandalis*, *Pyrausta aurata*, *P. nigrata*, *P. porphyralis*, **Parietaria**: *Pionea stachydalis*, **Petasites**: *Pionea olivalis*, **Plantago**: *Homoeosoma sinuellum*, *Pionea lutealis*, *Pyrausta cespitalis*, *P. purpuralis*, **Polygala**: *Salebria palumbella*, **Polygonum**: *Nomophila*, *Pyrausta fuscalis*, **Pyrola**: *Pionea prunalis*, **Ranunculus**: *Pionea lutealis*, **Rheum**: *Eurrhypara*,

Rhinanthus: *Pyrausta fuscalis*, **Rumex:** *Mesographe forficalis, Pionea olivalis*, **Salvia:** ? *Heliothela, Pyrausta cespitalis, P. cingulata, P. falcatalis, P. nigrata, P. sanguinalis*, **Scrophularia:** ? *Pionea verbascalis, Pyrausta ærealis*, **Sedum:** *Nyctegretis*, **Senecio:** *Homoeosoma nimbellum, Perinephele, Pyrausta terrealis*, **Solidago:** *Homoeosoma nimbellum, Microstege pandalis, Pyrausta funebris, P. fuscalis, P. terrealis*, **Stachys:** *Perinephele, Pionea ferrugalis, P. olivalis, P. prunalis, P. stachydalis, Pyrausta porphyralis*, **Tanacetum:** *Homoeosoma nebulellum*, **Thalictrum:** *Pyrausta ærealis*, **Thymus:** ? *Ancylosis, Pempelia*-arterna, *Pyrausta aurata, P. cingulata, P. nigrata, P. porphyralis, P. sanguinalis*, **Trifolium:** *Phlyctænodes sticticalis, Salebria semirubella*, **Tussilago:** *Pionea lutealis, P. olivalis*, ? *Pyrausta sambucalis*, **Umbelliferæ:** *Evergestis extimalis, Perinephele, Phlyctænodes palealis, Pionea elutalis, P. prunalis*, **Urtica:** *Eurrhypara, Pionea olivalis, P. prunalis, Pyrausta flavalis, P. fuscalis, P. hyalinalis, Syllepta*, **Vaccinium:** *Pionea prunalis, Pyrausta hamalis, Salebria fusca*, **Verbascum:** *Pionea verbascalis*, **Veronica:** *Pionea olivalis, P. prunalis.*

4. På träd och buskar:

Alnus: *Cryptoblabes*, **Betula:** *Microstege pandalis, Pionea prunalis, Salebria betulæ, S. fusca, Trachonitis*, **Corylus:** *Pionea prunalis*, **Cratægus:** *Rhodophæa advenella, R. marmorea*, **Evonymus:** *Trachonitis*, **Fraxinus:** *Euzophera, Pyrausta sambucalis*, **Ligustrum:** *Pyrausta sambucalis*, **Lonicera:** *Pionea olivalis*, **Picea:** *Dioryctria abietella* och *schützìella, Hyphantidium*, **Pinus:** *Dioryctria splendidella* och *abietella*, **Populus:** *Hypochalcia, Nephopteryx hostilis, N. rhenella*, **Prunus:** *Pionea prunalis, Rhodophæa advenella, R. marmorea, Trachonitis*, **Pyrus:** *Phycita, Pionea prunalis, Rhodophæa advenella*, **Quercus:** *Acrobasis*-arterna, *Cryptoblabes, Nephopteryx similella, Phycita, Pionea prunalis*, **Ribes:** *Eurrhypara, Pionea ferrugalis, P. olivalis, P. prunalis, Syllepta, Zophodia*, **Rosa:** *Pionea prunalis*, **Rubus:** *Pionea lutealis, P. olivalis, P. prunalis*, ? *Pyrausta fuscalis, P. sambucalis*, **Salix:** *Nephopteryx rhenella, Salebria fusca, S. adelphella*, **Sambucus:** *Pionea olivalis, Pyrausta sambucalis*, **Sorbus:** *Pionea prunalis, Rhodophæa advenella*, **Syringa:** *Pyrausta sambucalis*, **Tilia:** *Pionea prunalis*, **Viburnum:** *Pyrausta sambucalis.*

Översikt av underfamiljerna.

I. IV i bakvingen på översidan med en hårfrans.

A. II_5 finnes i framvingen.

1. Käkpalper tilltryckt fjälliga. Kroppen robust.

1. *Galleriinæ.*

2. Käkpalper brett 3-kantigt fjälliga. Kroppen smärt. 2. *Crambinæ.*

B. II_5 saknas i framvingen.

1. Sugrör saknas. 4. *Anerastiinæ.*

2. Sugrör finns. 5. *Phycitinæ.*

II. Bakvingar på översidan utan hårfrans.

A. Sugrör saknas. 3. *Schoenobiinæ.*

B. Sugrör finns (und. *Aglossa*).

1. II_5 i framvingen på gemensamt skaft med II_3 och II_4. 6. *Pyralidinæ.*

2. II_5 i framvingen utgår fri ur diskfältet.

a. II_2 i framvingen på gemensamt skaft med II_3 och II_4. 7. *Hydrocampinæ.*

b. II_2 i framvingen utgår fri ur diskfältet.

α. Framvingen med uppstående fjäll i diskfältet. 8. *Scopariinæ.*

β. Framvingen utan uppstående fjäll i diskfältet. 9. *Pyraustinæ.*

1. Underfam. **Galleriinæ.**

Större arter (vbr. 16—36 mm.) med enkla antenner och vanl. väl utvecklat men kort sugrör. Palper hos ♂ förkrympta, hos ♀ framsträckta. Bipalper trådformiga.

Larverna äro svagt håriga, nästan färglösa och leva av vax i bi-, geting- eller humlebon. Fjärilarna flyga om natten.

Släktöversikt.

I. Framvingens utkant ej insvängd.

A. Ansikte glattfjälligt. Framvinge smal med avrundad spets. 1. *Achroea.*

B. Ansikte utspärrat fjälligt. Framvinge utåt bredare med tydlig spets. 2. *Aphomia.*

II. Framvingens utkant tydligt insvängd. 3. *Galleria.*

1. Slkt. **Achroea** Hb.

I framvingen saknas II_2; III_2 och III_3 ha gemensamt skaft. Bakvingen har skarp spets; III_2 saknas.

A. grisella F. *Mindre vaxmottet.* Huvud ockragult. Framvingar grå med fettglans, utan teckningar. Bakvingar ljusgrå. Vingbr. 16—25 mm. — Sk. (7,8).

Larven, som är ljusgrå med rödaktigt huvud och genomlysande mörkt ryggkärl, lever från höst till vår i bikupor, där den inspunnen i en lös oregelbunden vävnad förtär vax och bibröd.

2. Slkt. **Aphomia** Hb.

Framvingar hos ♂ nära roten intill framkanten med en blåslik upphöjning; diskfältet är hos ♂ mycket stort, och III_2 och III_3 saknas. Hos ♀ stå dessa ribbor mycket nära varandra. Bakvingar med mindre skarp spets än hos föreg., III_2 saknas.

1. *A. sociella* L. *Humlemottet.* Tavl. I, fig. 1. Huvud och mellankropp vita (♂) eller gråröda (♀). Framvingar hos ♂ vita, vid framkanten och i yttre hälften gulbruna, hos ♀ rödaktigt brungrå med mörk diskfläck, hos båda med 2 rödbruna tandade tvärstrimmor (hos ♀ stund. otydliga). Bakvingar gråaktiga. Vbr. ♂ 24—32, ♀ 30—36 mm. — Sk.—Ang. (6—8); allm.

Larven, som är gulgrå med rött huvud, brun nack- och analsköld och mörka punktvårtor, lever sällskapligt höst—vår i humle- och getingbon.

3. Slkt. **Galleria** F.

Framvingar som hos de föreg. jämnbreda med starkare (♂) eller svagare (♀) insvängd utkant; III_2 och III_3 finnas även hos ♂. I bakvingarna ha III_2 och III_3 gemensamt skaft.

1. *G. mellonella* L. *Vaxmottet.* Tavl. I, fig. 2. Huvud och mellankropp gragula. Framvingar askgrå, i främre delen gul- eller violettbruna, i bakre delen brunröda—svartbruna. Bakvingar gulvita—mörkgrå. Vbr. 30—35 mm. — Sk.—Uppl. (6—8); allm.; lär tidigast vara införd med bin från Tyskland år 1700.

Larven är vit—smutsgrå med huvud och nacksköld rödbruna. Larverna leva sällskapligt i bikupornas vaxkakor i en tät silkesvävnad, tätt genomdragen av raka gångar; larven övervintrar.

2. Underfam. **Crambinæ.**

Arter av 12—40 mm. vingbredd med vanl. enkla antenner och hos båda könen långt framskjutande palper. Framvingarna äro smala, långsträckta, bakvingarna breda.

De smala, svagt håriga larverna leva i silkesklädda gångar kring gräsrötter och bland mossa och inspinna sig vid förpuppningen i en kokong. Larverna övervintra. Fjärilarna flyga i skymningen och vila om dagen med nedåtvänt huvud och vingarna rullade kring bakkroppen på gräs och strån.

Släktöversikt.

I. Mindre arter (vbr. högst 30 mm.).
  A. II_5 och II_4 i framv. med gemensamt skaft. I bakv. finnes III_2. 4. *Crambus.*
  B. II_5 i framv. fri. I bakv. saknas III_2. 5. *Platytes.*
II. Större art (vbr. 30—40 mm.). II_5 i framv. fri. 6. *Chilo.*

4. Slkt. **Crambus** F.

Arter av 16—34 mm. vingbredd med hos ♂ cilierade eller svagt sågade antenner. Sugrör täml. långt, spiralrullat. Palper långa, från sidorna hoptryckta. ♀ stund. mindre än ♂ och med smalare, spetsigare vingar. I framv. II_5 gemensamt skaftad med II_4 (och II_3). I bakv. III_2 och III_3 i regel med gemensamt skaft.

Larver med stort och brett glänsande huvud och stund. dylik nacksköld och täml. långhåriga punktvårtor.

Artöversikt.

I. Framv:s utkant utan någon inskärning vid III_1; utkantfransarnas rotlinje, om sådan finnes, ej vid vingspetsen starkare än baktill.
  A. Framv. starkt glänsande vita eller ljust gulaktiga utan tvärstrimmor.
    1. Framv. något gulaktiga; utkanten svagt böjd, täml. sned; palper knappt av mellankroppens längd. 6. *C. lithargyrellus.*
    2. Framv. glänsande vita, stund. gråstrimmiga; utkanten starkt böjd, föga sned; palper betydligt längre än mellankroppen. 10. *C. perlellus.*
  B. Framv. matta eller obetydligt glänsande. Grundfärg vanl. mörkare.
    1. Framv. med ett vitt eller silverfärgat, väl begränsat längsband, som genom tvärlinjer är uppdelat i 2—3 fläckar.

a. Längsbandet delat i 2 fläckar.

α. Utanför längsbandet en ljus tvärlinje, som åtm. är antydd i framkanten; fransar grå.

*. Tvärlinjen blekgul och blott framtill tydlig. 15. *C. pinellus.*

**. Tvärlinjen vit och ända till bakkanten tydlig. 16. *C. mytilellus.*

β. Sådan ljus tvärlinje saknas; fransar vita. 14. *C. conchellus.*

b. Längsbandet delat i 3 fläckar, av vilka den yttersta har form av en tvärlinje. 17. *C. mytilellus.*

2. Framv. utan sådant *delat* längsband.

a. Framvingarnas fransar starkt metallglänsande utan mörka eller ljusa fläckar; framv. alltid utan skarpt begränsat vitt längsband.

α. Framv. med 1—2 mörka tvärlinjer.

*. Framv. med en vinkelböjd, inåt brunbegränsad tvärlinje nära utkanten (samt ett snett, blyfärgat tvärstreck vid spetsen). 24. *C. hortuellus.*

**. Framv. med 2 mörka tvärstrimmor.

§. Vingbr. 15—16 mm. 22. *C. biarmicus.*

§§. Vingbr. över 20 mm.

†. Framv. med spridda, grova, brunsvarta fjäll; inre tvärlinjen bred, rak, den yttre bruten. 23. *C. chrysonuchellus.*

††. Framv. utan sådana fjäll. Tvärlinjer annorlunda.

×. Framv:s grundfärg ockragul; tvärlinjer ej brutna; obestämda, ej nående framkanten. 2. *C. inquinatellus.*

××. Grundfärg grå; tvärlinjer starkt brutna, den yttre tydlig till framkanten. 3. *C. geniculeus.*

β. Framv. utan mörk tvärlinje. 25. *C. culmellus.*

b. Framv:s fransar ej eller svagt metalliska (und. *fulgidellus* och *margaritellus*, som dock ha tydligt vitt längsband), ej starkare glänsande än ytan, stund. med ljusa eller mörka fläckar; framv. stund. med ljust längsband.

α. Framv. med en yttre, fint tandad, ljus tvärlinje; utan ljust längsband; fransar med ljusa fläckar.

*. Framv. askgrå, vid utkanten brett gulröda. 20. *C. truncatellus.*

**. Framv. svartbruna med vita fläckar och tvärlinjer. 21. *C. maculalis.*

β. Framv. utan sådan tvärlinje.

*. Framv. i yttre 3:djedelen med en dubbel, mycket starkt mot utkanten bågböjd tvärlinje; från roten till mitten ett mer eller mindre tydligt vitt längsband. Fransar med ljusa fläckar; franslinjen vågig.

§. Längsbandet mycket otydligt likasom den i mitten avbrutna tvärlinjen. 18. *C. verellus.*

§§. Det vita längsbandet tydligt; likaså tvärlinjen.
19. C. *falsellus*.

**. Framv. utan sådan tvärlinje; i annat fall utan ljusfläckiga fransar.

§. Fransar med vita fläckar.

†. Framv. med skarpt begränsat, vitt längsband.
11. C. *fulgidellus*.

††. Framv. utan sådant längsband. 1. C. *fascelinellus*.

§§. Fransar utan vita fläckar.

†. Framv. med brett, skarpt begränsat, vitt längsband.
13. C. *margaritellus*.

††. Framv. utan sådant längsband, stund. dock med en tydlig men smalare, gulaktig eller vit längsstrimma längs bakre mittribban.

×. Framv. med 2 mörka tvärlinjer.

O. Inre tvärlinjen på mitten med en mot roten riktad tand. 4. C. *contaminellus*.

OO. Inre tvärlinjen utan sådan tand.
5. C. *salinellus*.

××. Framv. med 1 eller ingen tvärlinje.

O. Bakv. ljusgrå; framv. gula, bruna eller grå med eller utan vit längsstrimma.

~. Framv. med vit längsstrimma från roten.

□. Famv. även hos ♂ men i synnerhet hos ♀ smala, långsträckta med starkt sned utkant. Vingens framkant hos ♀ ej intryckt strax före spetsen. Grundfärg lergul—rostbrun; stund. med otydlig yttre tvärlinje. 7. C. *tristellus*.

□□. Framv. hos ♂ kortare, utåt rydligt bredare; dess utkant obetydligt sned, längre än 1/2 bakkanten; framkanten hos ♀ före spetsen något intryckt. Färg blekt ockragul; utan tvärlinje.
8. C. *selasellus*.

≈. Framv. utan vit längsstrimma.

□. Jfr ovan C. *tristellus*.

□□. Framv. med föga sned utkant, hos ♂ breda, ockragula, hos ♀ smalare, ljusgrå, brunpudrade och vitribbade.
9. C. *luteellus*.

OO. Bakv. svartgrå; framv. mörkt olivbruna med vit längsstrimma. 12. C. *furcatellus*.

II. Framv:s utkant vid III_1 något inskuren, så att vingspetsen där framför blir mer eller mindre tydligt avsatt; franslinjen framför inskärningen bredare och mörkare än bakom. Framv. med tydligt ljust längsband.

A. Det vita längsbandet uppdelat i en längre rotstrimma och en kortare fläck därutanför.
1. Det ljusa längsbandet ända från roten genom en tydlig mörk strimma skilt från framkanten.
a. Framför det ljusa längsbandet löper från roten längs inre delen av framkanten en ljus strimma.
α. Det ljusa längsbandet i sin yttre hälft bredare och knappast längre avlägsnat från framkanten än vid roten. 26. *C. dumetellus.*
β. Längsbandet utanför mitten smalare; dess spets ligger längre från framkanten än dess rot. 27. *C. pratellus.*
b. Ingen ljus strimma i framkantens rotdel.
α. Längsbandets inre, strimformiga del ej nående vingens mitt. 29. *C. heringiellus.*
β. Längsbandets inre del nående utanför vingmitten.
*. Bakom det ljusa längsbandets yttre fläck finnas flera små vita längsstreck. 28. *C. alienellus.*
**. Bakom yttre längsbandfläcken inga sådana streck. 31. *C. ericellus.*
2. Det ljusa längsbandet vid roten endast skilt från framkanten genom en hårfin mörk linje.
a. Det ljusa längsbandet blott vid själva roten nästan vidrörande framkanten. 30. *C. silvellus.*
b. Det ljusa längsbandet under längre sträcka löpande längs framkanten.
α. Längsbandet börjar vid inre 3:djedelen svagt avlägsna sig från framkanten och är ej delat av någon mörk längslinje. 32. *C. pascuellus.*
β. Längsbandet avlägsnar sig först utanför mitten, men då hastigt, från framkanten; i regel delat av en brunaktig längslinje. 33. *C. uliginosellus.*
B. Framvingarnas ljusa längsband ej avbrutet eller uppdelat i en inre och yttre fläck. 34. *C. hamellus.*

1. *C. fascelinellus* Hb. Framv. blekt grå med ljusare ribbor, mot utkanten mera gulaktiga, vid bakkanten beströdda med större svartbruna fjäll; två obestämda svartbruna, vitkantade, mot framkanten bågformigt böjda tvärlinjer. Bakv. grå. Vbr. 20—27 mm. — Sk., Öl., Gottl. (6—8); på sandfält.

Larven gul- eller rödaktig med ljusare ledgränser och brunt huvud; kring rötterna av *Triticum repens* och *Weingærtneria canescens.*

2. *C. inquinatellus* Schiff. Framv. ockragula, mer eller mindre, i synnerhet mot bakkanten, brunpudrade, mellan tvär-

linjerna ofta något ljusare. De bruna tvärlinjerna gå från 1. och 2. tredjedelen av bakkanten och upphöra vid vingmitten, den inre med en mörkare fläck vid diskfältet. Hos f. *ambiguella* STRAND äro tvärlinjerna otydliga och vingarna nästan utan teckning. Bakv. grå. Vbr. 22—25 mm. — Sk.—Ång. (7, 8); allm. på torra ställen.

Larv gråaktig med svartaktigt huvud; på unga grässkott.

3. *C. geniculeus* HW. Framv. ljust violgrå—gulgrå, brunpudrade, i bakkanten något mörkare; bakre mittribban och dess grenar i regel ljusare. Tvärlinjer svart- eller rostbruna; den inre stundom otydlig. Bakv. grå. Vbr. 20—23 mm. — Sk. (8); sälls.

Larvens utseende och levnadssätt som föreg.

4. *C. contaminellus* HB. Framv. brungula, vid bak- och utkanten mera gråaktiga, med 2 bruna tvärlinjer, den inre från första 3:djedelen av bakkanten gående i båge mot diskfältets bakre hörn och därpå inåt mot framkanten, även den yttre starkt inåtböjd i sin främre del. Bakv. mörkgrå. Vbr. 24—26 mm. — Öl., Ög., Vg. (7, 8); på torra ställen.

Larv knappt skild från följ.

5. *C. salinellus* TUTT. Tavl. I, fig. 3. Framv. gulbruna; längs bakre mittribban ett mörkt skuggband; tvärlinjer — utom den i översikten angivna olikheten — som föreg. Bakv. blekt grå. Vbr. 18—24 mm. — Sdml., Uppl., s. Västerb. (8); på salthaltiga kärrmarker.

Larv ljusgrå—gulgrå med brunaktigt huvud och stund. mörkbrun, delad nacksköld; lever i silkesgallerier längs strået av *Atropis maritima*.

6. *C. lithargyrellus* HB. Framv. glänsande, ljust ockragulaktigt grå, mellan ribborna mörkare, utan andra teckningar, hos ♀ smalare och spetsigare än hos ♂. Bakv. mörkgrå. Vbr. 21—28 mm. — Sk.—Jämtl. (7, 8); allm. på sanka ängar.

7. *C. tristellus* SCHIFF. Tavl. I, fig. 4. Framv. starkt varierande i färg och teckning. Hos huvudformen ockragula, längs bakre mittribban med en vit eller silverglänsande smal längsstrimma, begränsad av mörkare skuggstrimmor; hos f. *paleella* HB., vars grundfärg är lika med huvudformens, saknas den ljusa längsstrimman, medan f. *fusceli-*

nella STPH. har längsstrimma som huvudf. men mörkbrun grundfärg och f. *aquilella* HB. har mörkbrun grundfärg utan ljus längsstrimma; hos f. *culmella* HB. är icke blott mittribbstrimman utan även ribborna α och III_2—IV_2 silvervita. Bakv. grå. Ant. hos ♂ borstlika. — Sk.—Mdpd. (7, 8); täml. allm.

Larv svartgrå med svart huvud; lever på gräs.

8. *C. selasellus* HB. Framv. blekt grågula med en glänsande vit, jämnbred, i 2 långa spetsar mot utkanten utlöpande, i bakkanten tandad längsstrimma, som framtill kantas av en mörkgrå skuggning. Bakv. grå. Ant. hos ♂ svagt tandade. Vbr. 22—25 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8); på fuktiga ängar.

Larv brunaktig med svart huvud; på *Atropis maritima* och andra gräs.

9. *C. luteellus* SCHIFF. Skild från de föreg. genom sina mera rent gula, så gott som teckningslösa framv. En yttre tvärlinje finnes stund. (likasom hos *tristellus*). — Sk.—Uppl. (7, 8); sälls.

Larv vitaktig med huvudet och den delade nackskölden mörkbruna; på *Festuca ovina*.

10. *C. perlellus* SC. Framv. glänsande silvervita, hos var. (f.) *warringtonella* STT. starkt brunstrimmiga längs ribborna. Bakv. ljusare eller mörkare grå. Vbr. 20—28 mm. — Sk.—Uppl.(—Lappl.); var. finns ända upp i Finmarken (6—8); på fuktiga ängar.

Larv grön- eller brunaktig med mörkare huvud och punktvårtor; på *Festuca, Aira* m. fl.

11. *C. fulgidellus* HB. Framv. glänsande olivbruna med en vit, smal, till utkanten nående, baktill 3-tandad längsstrimma; bakom denna i vingens yttre hälft ännu en smal vit längsstrimma, varjämte vingens bakkant i inre hälften är vit. Bakv. vita, framkanten och en strimma från utkanten längs IV_2 brungrå. Vbr. 22—26 mm. — Sk. (8); sälls.

12. *C. furcatellus* ZETT. Framv. mörkt gul- eller rödbruna med en vit, smal, baktill nära spetsen 3-tandad längsstrimma. Bakv. mörkgrå, hos ♀ något ljusare. Vbr. 20—22 mm. — Hjd—Lappl. (6, 7); i fjälltrakter.

Larv ljusgrå med brungrå vårtor och glänsande svart huvud; lever under mossa.

13. *C. margaritellus* HB. Tavl. I, fig. 5. Framv. gulbruna, vid bakkanten ljusare. Det vita längsbandet når nära utkanten, är utåt jämnt vidgat, på framsidan rakt, på baksidan bukigt, skarpt tillspetsat samt försett med en svag tand strax före tillspetsningen, som begränsas av en brun linje. Bakv. ljusgrå. Vbr. 18—24 mm. — Sk.—Lappl. (7, 8); på fuktiga ängar.

14. *C. conchellus* SCHIFF. Framv. gulbruna, längs bakkanten ljusare. Det vita längsbandet avviker från de båda följ. arternas därigenom, att det är bredare delat av en mörkbrun tvärstrimma, och framför allt därigenom, att dess yttre del icke bildar en romboidisk utan en mera oval, utåt tillspetsad fläck, vars spets är mera riktad mot utkantens mitt. Bakv. mörkgrå. Vbr. 21—25 mm. — Sdml. (7); sälls.

15. *C. pinellus* L. Tavl. I, fig. 7. Framv. brungula, i bakkanten ljusare. Det vita längsbandet utåt jämnt tilltagande i bredd, snett tudelat genom en rostbrun tvärstrimma; dess yttre del rombisk med spetsen riktad framom utkantens mitt. Bakv. ljust gråaktiga. Vbr. 19—24 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8).

Larv gråaktig med svart huvud och nacksköld; lever under gräs m. m.

16. *C. mytilellus* HB. Skild från föreg. endast genom den i översikten nämnda vita tvärlinjen, som är belägen utanför längsbandets spets. Vbr. 20—22 mm. — Sk., Dalsl. (8); sälls.

17. *C. myellus* HB. Tavl. I, fig. 8. Framv. ockragula; det silvervita längsbandet från roten jämnt tilltagande i bredd utåt, begränsat av bruna längslinjer och 2 gånger delat av parallella, sneda, breda mörkbruna tvärlinjer. Bakv. gråvita, utåt mörkare. Vbr. 20—24 mm. — Sk.—Lappl. (7).

Larv brunaktig med svart huvud och svart, delad nacksköld; under mossa.

18. *C. verellus* ZCK. Huvudsakligen genom vad i översikten nämnts skild från följ.; den mörka överpudringen svar-

tare, mera regellös, varigenom teckningen blir oredigare. Vbr. 16—19 mm. — Sk. (8); sälls.

19. *C. falsellus* Schiff. Tavl. I, fig. 6. Framv. gulvita med mörkbruna ribbor; från roten till vingmitten ett tydligt, baktill tandat, vitt längsband och därutanför, begränsad av den bågböjda mörka tvärstrimman, en stor, vit, halvmånformig fläck, genomdragen av 3 mörka längsribbor; dessutom vita fläckar i fram- och bakhörnet. Vingfransar med flera vita fläckar. Bakv. täml. ljust grå. Vbr. 17—20 mm. — Sk.—Ång. (7, 8).

Larv grönaktig med brunaktigt huvud; lever av mossa.

20. *C. truncatellus* Zett. Framv. askgrå, vid framkanten brett kanelbruna, i utkanten brett gulröda med en bredare, brun, rak tvärstrimma snett över vingmitten och närmare utkanten en smalare, bågböjd, utåt (stund. otydligt) vitbegränsad tvärlinje. Vingfransar med flera ljusa fläckar. Bakv. mörkgrå. Vbr. 26—34 mm. — Lappl.—Häls. och n. Värml. (6, 7).

21. *C. maculalis* Zett. Framv. svartbruna; en vit tvärstrimma i bakkanten nära roten, från mitten av bakkanten en annan, som slutar med en stor, fyrsidig, vit diskfläck, och nära utkanten en vit, tätt sagtandad, framtill bågböjd tvärlinje. Bakv. mörkgrå. Vbr. 17—20 mm. — Smål.; Jämtl.—Lappl. (6, 7); på myrar.

22. *C. biarmicus* Tgstr. Framv. rostbruna—gulaktiga med två mörkare tvärlinjer, den inre bredare, mera obestämd, i vingmitten fläcklikt utbredd, den yttre smalare, vitkantad, bågböjd. I vingmitten en stund. otydlig vitaktig längsstrimma, som av inre tvärlinjen uppdelas i tvänne fläckar. Hos f. *pallida* Strd., den enda form, som hittills träffats hos oss, äro framv. vitgula med brungul teckning. Bakv. grå. Vbr. 15—16 mm. — Torne lappm. (7); på myrar.

23. *C. chrysonuchellus* Sc. Tavl. I, fig. 9. Framv. grågula—gråbruna. Inre mörka tvärlinjen ungefär vid vingmitten, bredare, mera obestämd, den yttre skarpare, bågböjd. Bakv. mörkgrå. Vbr. 22—25 mm. — Sk.—Uppl. (5, 6); på ängar och torra marker.

Larv brunaktig med brunt huvud; på *Festuca ovina*.

24. *C. hortuellus* Hb. Tavl. I, fig. 10. Framv. ljusgula—brungula, i framkanten mörkast, med mörkkantade längsribbor. Hos f. *cespitella* Hb. äro framv. vitgula och ribborna ej mörkkantade. Bakv. mörkgrå. Vbr. 18—22 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7); allm. på ängar.

Larv vitgrå med ljusbrunt huvud; under mossa.

25. *C. culmellus* L. Framv. blekt ockragula, vid framkanten vanl. mörkast, i inre bakre delen ljusare, nästan vita; utkanten med svarta punkter. Bakv. grå. Vbr. 17—20 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7); allm. på betesmarker och ängar.

26. *C. dumetellus* Hb. Framv. gulbruna, i bakre delen av utkanten utanför den vita eller blyfärgade vinkelböjda tvärlinjen till följd av rikligt inblandade vita fjäll mera gråaktiga; det ljusa längsbandet, inre hälften av framkanten, en delad framkantfläck strax innanför tvärlinjen, en 3-kantig spetsfläck och några strimmor bakom längsbandets yttre fläck glänsande vita. Huvudf. har i själva utkanten svarta punkter, som saknas hos f. *depunctella* Strand. Bakv. mörkgrå. Var. *boreellus* Car., som förekommer i Torne lappm., är blekare, mera tunnfjällig. Vbr. 21—24 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7); allm. på torra ängar.

27. *C. pratellus* L. Tavl. I, fig. 11. Framv. grågula—gulbruna (♀ i regel ljusare och med mera utbredda ljusa teckningar än ♂) med ungefärligen samma vita (stund. gulaktiga) teckningar som föreg.; mellan längsbandet och framkantsstrimman oftast ännu en obestämd ljus strimma. Bakv. grå. Vbr. 20—22 mm. — Sk.—Lappl. (5—8); allm.

Larv jordbrun med gulbrunt huvud; på rötterna av *Aira cespitosa.*

28. *C. alienellus* Zck. Tavl. I, fig. 12. Framv. gulbruna, vid bakkanten ljusare, med en mörkare, svartbrun fläck i det vita längsbandets avbrott och en annan bakom denna i bakkanten; de vita fläckarna i yttre delen av framkanten och i vingspetsen otydligare än hos föreg. Bakv. mörkgrå. Vbr. 20—21 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7); sälls. på fuktiga ställen.

29. *C. heringiellus* HS. Vingar svartbruna; framv. med skarpt,

vitt längsband, som genom ett brett avbrott är uppdelat i en inre strimformig del och en yttre fläck. Vingbr. 19—21 mm. — Umeå.

30. *C. silvellus* Hb. Framv. ockragula, hos ♂ ofta gråaktiga, med flera blyfärgade längsribbor. Det vita längsbandet jämnbrett, på baksidan ej tandat. Bakv. grå. Palper ockragula. Vbr. 20—24 mm. — Sk.—Lappl. (7, 8); på fuktiga ställen.

31. *C. ericellus* Hb. Tavl. I, fig. 13. Framv. brungula, vid bakkanten vitaktiga, med en del blygrå längslinjer; den triangelformiga vita fläcken i vingspetsen tydlig. Bakv. mörkgrå. Vbr. 20—23 mm. — Sk.—Lappl. (7, 8).

32. *C. pascuellus* L. Tavl. I, fig. 14. Framv. ockragula med åtskilliga blyfärgade längsribbor, i bakkanten vitaktiga. Det vita längsbandet brett, innanför avbrottet hastigt tillspetsat, baktill otandat; vingspetsen vit med några gulaktiga fläckar. Bakv. ljust gråvita. Palper ovan vita. Vbr. 20—25 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7); allm. på ängar och betesmarker.

33. *C. uliginosellus* Z. Framv. blekt ockragula; det vita längsbandet baktill med en tand; vingspets vit. För övrigt lik föreg. Bakv. vita. Palper ovan vita. Vbr. 18—20 mm. — Sk., Uppl. (6, 7); sälls.

34. *C. hamellus* Thnbg. Framv. bruna, vid ut- och bakkanten gråaktiga; det vita längsbandet jämnbrett, tillspetsat, avlägsnat från framkanten, i bakkanten tandat. Vingspets vit med en avlång brun fläck. Bakv. grå. Palper gråbruna. Vbr. 20—24 mm. — Sk.—Lappl.; på sandfält och torra backar.

5. Slkt. **Platytes** Gn.

Arter av 12—22 mm. vingbredd, lika föreg. I bakv. hos våra arter är III_2 fullständigt sammansmält med III_3, och IV_1 utgår från samma punkt som den sistnämnda. I framv. utgår II_5 från diskfältets framhörn.

Artöversikt.

I. Framv. såsom föreg. släkte, avdeln. II; med vitaktig längsstrimma.
1. *P. alpinellus*.

II. Framv. som föreg. släkte, avd. I; utan ljus längsstrimma.
2. *P. cerussellus*.

1. *P. alpinellus* Hb. Tavl. I, fig. 16. Framv. med tydligt flikformig spets, mörkt brungrå; den ljusa längsstrimman, som är tillspetsad och når ut i utkantens fransar, delas på mitten av en sned brun linje; nära utkanten en vit, brunkantad, 3 gånger vinkelbruten tvärlinje; fransar strax bakom vingspetsen mörkgrå, därpå vita, så blygrå och slutligen vita. Bakv. grå. Vbr. 19—22 mm. — Sk. (7); sälls.
2. *P. cerussellus* Schiff. Tavl. I, fig. 15. Framv. med ytterst obetydligt avsatt spets, hos ♂ bruna, hos ♀ vita, brunpudrade, hos båda med två ljusa, brunkantade, ofta otydliga, vinkelbrutna tvärlinjer. Bakv. brungrå. Skild från föreg. och *Crambus*-arterna genom sin obetydliga storlek: vbr. 12—15 mm. — Sk.—Uppl. (6, 7); ej sälls. på torra marker.

Larven jordfärgad med mörkare huvud; lever bland mossa.

6. Slkt. **Chilo** Zk.

Ansikte med hornartat utskott. Antenner cilierade. Palper mycket långt utskjutande, från sidorna sammantryckta. Bipalper korta. Sugrör mycket kort. Bakkropp särskilt hos ♀ nående långt bakom bakvingarna. I framv. är II_5 fri, i bakv. äro III_2 och III_3 varandra närstående, stund. skaftade.

1. *C. phragmitellus* Hb. Tavl. I, fig. 17. Framv. med skarp spets, ljusbruna—svartbruna, hos ♀ ockrabruna—grågula, vanl. med mörk punkt vid diskfältets spets, utåt med fina mörka längsstrimmor mellan ribborna. Bakv. ljust gråbruna. Vbr. 30—38 mm. — Öl. (6); sälls.

Larven, som är naken, vitgul eller grönaktig med 5 rödbruna längsstrimmor och gulbrun huvud- och nacksköld, lever i strån av *Arundo* och övervintrar.

3. Underfam. **Schoenobiinæ.**

Arter av växlande storlek och vingsnitt med hos ♂ cilierade antenner, rudimentärt sugrör, vanl. långt framskjutande palper och oftast väl utvecklade bipalper.

Larverna äro långsträckta, nakna och leva inuti vattenväxter. Fjärilarna äro i rörelse om natten.

Släktöversikt.

I. Vingar hos båda könen täml. breda. Större arter.
  A. II_2 i framv. utgår fri ur diskfältet. 7. *Schoenobius.*
  B. II_2 på gemensamt skaft med II_3 och II_4. 8. *Donacaula.*
II. Vingar hos ♂ långa, smala, tunnfjälliga. ♀ vingad ell. näst. vinglös. 9. *Acentropus.*

7. Slkt. **Schoenobius** Dup.

Medelstora—stora arter med mycket långa palper och mycket kort sugrör. Bipalper 3-kantigt fjälliga, korta. Framv. hos ♂ täml. breda med avrundad spets och hos ♀ smalare med mycket skarp spets och mycket sned utkant.

Artöversikt.

I. ♂:s framv. med talrika svartaktiga fläckar; ♀:s ockragula med en vingbr. av 35—45 mm. 1. *S. gigantellus.*
II. ♂:s framv. med en sned mörk tvärstrimma från spetsen till bakkanten; ♀:s ljusare eller mörkare gulbruna med en vbr. av 30—35 mm. 2. *S. forficellus.*

1. *S. gigantellus* Schiff. Framv. hos ♂ ljust gråbruna—gulgrå med svartbruna obestämda längsskuggor och fläckar samt utkantspunkter; bakv. gråbruna med ett otydligt tvärband. Hos ♀ äro framv. mera enfärgade med otydliga punkter; bakv. vita. Vbr. ♂ 25—30 mm. — Sk. (7, 8); sälls.

Larv lergul eller gröngul med gulbrunt huvud och nacksköld; lever i strå och rötterna av *Arundo phragmites.* De angripna stråna vissna och avbrytas i vattenytan. Larven övervintrar, stund. 2 gånger.

2. *S. forficellus* THNBG. Tavl. I, fig. 18. Framv. hos ♂ ljust gulgrå—gråbruna, i framkanten brunskuggade; snedstrimman mer eller mindre tydlig; utkantpunkter mörka. Hos ♀ saknas snedstrimman eller är mycket otydlig. Bakv. vitaktiga, hos ♂ med obestämt tvärband. Vbr. ♂ 22—28 mm. — Sk.—Västml. (6, 7); sälls.

Larv grågrön med mörkare rygglinje; huvud svart med ljus vinkelteckning; nacksköld med svart vitdelad fläck. Den lever övervintrande i *Carex* och *Glyceria aquatica*.

8. Slkt. **Donacaula** MEYR.

Endast genom ribbförgreningen skild från föreg.

1. *D. mucronella* SCHIFF.. Framv. gråbruna med bred, ljust gulgrå framkantstrimma och därbakom en mörkare skugglängsstrimma. Bakv. vitaktiga. Vbr. 25—29 mm. — Vstml. (8); sälls.

Larv brun med ljusare, gulaktigt huvud; lever övervintrande i *Carex* och *Arundo*.

9. Slkt. **Acentropus** CURT.

Liten art. Palper korta; bipalper och sugrör saknas.

A. niveus OLIV. Framv. hos ♂ halvgenomskinliga, gråaktigt mjölkvita; bakv. ljusare. Av ♀ förekomma två former, en fullvingad (f. *Hansoni* STPH.), en annan med blott korta vingstumpar. Endast den förstnämnda torde vara träffad hos oss. Vbr. 11—18 mm. — Sk., Bl., Smål., Öl. (7, 8); sälls.

Hanen flyger i synnerhet om natten tätt över vattenytan eller springer på densamma. — Larven som är vitgul, halvgenomskinlig med oregelbundna längsrader av små borstbärande vårtor lever till en början inuti, därpå i en rörformig hylsa på bladen av åtskilliga vattenväxter, såsom *Potamogeton*, *Myriophyllum*, *Zanichellia* och *Zostera*; övervintrar.

4. Underfam. **Anerastiinæ.**

Överensstämmer utom i fråga om sugröret med följ. underfam.

10. Slkt. **Anerastia** Hb.

Medelstor art. Ant. hos ♂ ovanför den starka rotleden något böjda, kortcilierade; palper långa, framsträckta med trubbig spetsled. Bipalper rudimentära. I framv. saknas III_2, i bakv. saknas III_2; III_3 och IV_1 ha gemensamt skaft.

1. *A. lotella* Hb. Framv. matt, liksom mjöligt, rödgrå—rödbrunaktiga; ribbor ljusgrå, brunpudrade; på diskfältets tvärribba 1—2, stund. otydliga, mörka punkter. Bakv. gråaktiga. Vbr. 20—25 mm. — Sk., Gottl. (6, 7); på sandfält.

Larven, som är gulaktig med brunt huvud, lever i långa rör av sand och silkesvävnad kring rötterna av *Festuca*, *Aira* m. fl.

5. Underfam. **Phycitinæ.**

Arter av 15—33 mm. vingbredd. Antenner hos ♂ ofta på rotleden eller de närmast följande lederna med tänder, knölar, förtjockningar eller utbuktningar, hos ♀ enkla. Sugrör väl utvecklat. Palper växlande.

Larverna, som i regel äro långsträckta, svagt håriga, samt på sidan av 3. mellankroppsleden ha en tydlig ögonfläck, leva vanligen såsom crambinerna i silkesklädda gångar kring värdväxternas rötter eller mellan sammanspunna blad, i några fall i färska (*Zophodia*) eller torkade frukter (*Plodia*, *Ephestia*) och förpuppas i jorden. Larverna eller pupporna övervintra. Fjärilarna flyga i skymningen eller om natten.

Släktöversikt.

I. III_2 (eller III_3) saknas i bakv.
  A. II_3 saknas i framv.
    1. Ansikte med nedhängande fjälltofs. 12. *Plodia.*
    2. Ansikte utan sådan tofs.
      a. Bakv:s tvärribba vertikalt ställd. 11. *Homoeosoma.*
      b. Bakv:s tvärribba sned. 13. *Ephestia.*
  B. Framv. med II_3 och II_4 skaftade.
    1. IV_2 i bakv. utgår från diskfältets bakhörn eller mycket nära därintill.

a. Palper framåtriktade med täml. lång ändled. Ant. hos ♂ enkla. 14. *Ancylosis.*
b. Palper uppåtböjda med kort ändled. Ant. (♂) med avlång fjällknöl nära roten. 15. *Pempelia.*
2. IV_2 i bakv. utgår långt före diskfältets bakhörn.
a. Palper uppåtböjda.
α. Palpändled tydligt kortare än mittleden.
*. III_2 och III_3 i framv. skilda. Framv. med stor vit framkantfläck, som bakåt åtminstone når vingmitten. 16. *Hyphantidium.*
**. III_2 och III_3 i framv. skaftade. Framv. utan sådan fläck. 17. *Euzophera.*
β. Palpändled åtm. så lång som mittleden. 18. *Nyctegretis.*
b. Palper framåtriktade, sammantryckta. 19. *Zophodia.*

II. Bakv. med fulltaliga ribbor.
A. III_2 och III_3 i bakv. skaftade; i annat fall vingar svarta, gulfransade.
1. Palper horisontella, så långa som huvud och mellankropp tillsammans. 20. *Hypochalcia.*
2. Palper betydligt kortare.
a. Palper framåtriktade eller snett uppåtriktade.
α. Palper korta. Vingar svartaktiga.
*. Ant. hos ♂ utan fjällknöl nära roten. Vingar med gula fransar. 21. *Catastia.*
**. Ant. hos ♂ med fjällknöl. Vingfransar ej gula. 22. *Metriostola.*
β. Palper täml. långa. Framv. gläns. rödbruna eller gröngula. 23. *Selagia.*
b. Palper tydligt uppåtböjda, sista leden uppåtriktad.
α. Bakv:s diskfält kort, ej nående vingens mitt; dess bakre hörn långt och smalt utdraget, därigenom att tvärribban ett stycke löper utmed bakre mittribban.
*. IV_2 i bakv. utgår från diskfältets bakhörn eller nära intill.

§. Ant. hos ♂ ovan roten krökta med fjällknöl i konkaviteten.

†. Bipalper hos ♂ pänsellika, inneslutna i en längsfåra på läppalperna.

24. *Salebria.*

††. Bipalper enkla. Vingar ljusgrå, stund. vid roten rödaktiga, med tydliga vita tvärlinjer. 25. *Nephopteryx.*

§§. Ant. även hos ♂ enkla.

†. Panna slät. Nordlig art.

26. *Polopeustis.*

††. Panna med yvig fjällbeklädnad.

27. *Trachonitis.*

**. IV_2 i bakv. utgår ett stycke före diskfältets bakhörn; diskfältet på sin höjd nående $^1/_3$ av vinglängden.

§. Framv. med vit diskfläck.

28. *Dioryctria.*

§§. Framv. utan vit diskfläck. 29. *Phycita.*

β. Bakv:s diskfält nående vingmitten, dess bakhörn kortare, dess tvärribba synes direkt fortsättas av IV_1.

*. Antennrotled hos ♂ med tydlig tand.

30. *Acrobasis.*

**. Antennrotled även hos ♂ utan tand.

§. III_2 och III_3 i framv. skilda. Framv. röda eller med röd eller rödbrun inblandning.

31. *Rhodophæa.*

§§. III_2 och III_3 i framv. skaftade. Framv. vita, svartprickiga eller svartbruna.

32. *Myelois.*

B. III_2 och III_3 i bakv. skilda (vingar ej svarta eller gulfransade). 33. *Cryptoblabes.*

11. Slkt. **Homoeosoma** Curt.

Ant. hos ♂ ovanför den starka rotleden med en liten utskärning på baksidan. I framv. ha III_2 och III_3 gemensamt

skaft. Bakv. ha kort diskfält, III_2 saknas, III_3 och IV_1 utgå ur diskfältets bakhörn och II är sammansmält med I nästan till spetsen.

Larverna leva oftast i korgblomstriga växters blomställningar; de övervintra inspunna.

Artöversikt.

I. Framv. ockragula med 2 rödgulbruna tvärstrimmor, brun utkant och mittpunkt. 1. *H. sinuellum.*

II. Framv. utan mörka tvärstrimmor men med 2 par mörka punkter, 1 par innanför vingmitten och 1 par på disktvärribban.

A. Främsta punkten i inre paret står längre utåt än den andra.

1. Framv. långa, vid framkanten något benfärgade; bakv. vitaktiga. 2. *H. nebulellum.*

2. Framv. kortare, vid framkanten askgrå; bakv. grå. 3. *H. nimbellum.*

B. Främsta punkten i inre paret står längre inåt (mot roten) än den bakre. 4. *H. binævellum.*

1. *H. sinuellum* F. Tavl. I, fig. 19. Framvingarnas tvärstrimmor vid framkanten bredare, den inre i mitten trubbvinklig. Bakv. mörkgrå. Vbr. 20 mm. — Sk., Ög. ,Gottl. (6, 7).

Larv vitaktig med huvud och nacksköld brunaktiga; i rotstocken av *Plantago lanceolata* och stjälken av *Chenopodium.*

2. *H. nebulellum* Schiff. Framv. blekt gulgrå, tunt brunpudrade, vid framkanten brett vitaktiga. Bakv. genomlysande vitaktiga med mörkare ribbor. Vbr. 23—25 mm. — Sk. (6, 7); på sandfält och torra backar.

Larv smutsgrön med violettbruna längslinjer; i blomkorgar hos *Carduus.*

3. *H. nimbellum* Z. Framv. grå, vid framkanten ljusare, i bakre delen blekt gulgrå. Framför det sedvanliga inre punktparet står på främre mittribban ytterligare en brun punkt. Bakv. mera brunaktigt grå än hos föreg. Vbr. mindre, på sin höjd 20 mm., oftast mindre. — Sk. (6, 7); på sandfält och torra backar.

Larv grön- eller brunaktig med purpurbruna längsstrimmor; i blomkorgar hos *Anthemis, Senecio, Aster, Jasione* m. fl.

4. *H. binævellum* Hb. Framv. bredare, grå, vid framkanten brett vitaktiga; de svartbruna punktparen större än hos

de föreg. Bakv. brungrå, ogenomskinliga. Vbr. 21—24 mm. — Sk., Ög. (6, 7); sälls. på torra skogsängar.

Larv blekgrön med rödaktiga längslinjer; i blomkorgar av *Cirsium lanceolatum*.

12. Slkt. **Plodia** Gn.

Överensstämmer med följ. släkte utom genom det i släktöversikten nämnda.

1. *P. interpunctella* Hb. *Indiska mjölmottet.* Tavl. I, fig. 20. Framv. från roten till mitten vitgula, därutanför glänsande roströda—purpurfärgade; en tvärstrimma på gränsen mellan de båda färgfälten, en annan utanför diskfältet samt en mittfläck mer eller mindre tydligt blyglänsande. Bakv. ljusgrå. Vbr. 15—18 mm. — Sk., Stockh., Umeå.

Larven, som är gulvit med rödbrunt huvud och nacksköld, lever av majskorn, korinter, fikon m. fl. torkade frukter.

13. Slkt. **Ephestia** Gn.

Medelstora arter med hos ♂ enkla, kortcilierade antenner och tydliga bipalper. I framv. saknas II_3 och III_2. I bakv. är III_3 ofta skaftad tillsammans med IV_1; I till största delen sammansmält med II.

Larverna med fina mörka punktvårtor; leva vanl. av torkade frukter.

Artöversikt.

I. Bakv:s diskfält kort; III_3 utgår fri (eller näst. fri) ur diskfältets bakhörn.
  A. Inre tvärlinjen starkt vinkelböjd i form av ett Z. 1. *E. kuehniella.*
  B. Inre tvärlinjen ej eller svagt vinklad.
    1. Inre tvärlinjen vid framkanten till mittribban sned, därefter vertikal. 2. *E. figulilella.*
    2. Inre tvärlinjen rak, vertikal. 3. *E. cautella.*
II. Bakv:s diskfält längre; III_3 och IV_1 skaftade. 4. *E. elutella.*

1. *E. kuehniella* Z. *Kvarnmottet.* Tavl. I, fig. 21. Framv. skiffergrå med otydliga mörka tvärlinjer och mörk mittpunkt; yttre tvärlinjen vid framkanten i spetsig vinkel inåtböjd. Bakv. vita, halvgenomskinliga. Vbr. 19—23 mm. — Sk.—Uppl., huvudsakligen i kvarnar.

Larven, som är svagt grön- eller rödaktigt vit med huvud och nacksköld gulbruna, lever, ofta massvis, i mjöl och förorsakar skada framför allt genom att mjölet hopfiltas till kompakta massor.

2. *E. figulilella* GREGS. Framv. mörkgrå med otydlig inre tvärlinje, två mörka punkter på disktvärribban och spår till rödaktig inblandning här och var mellan ribborna. Bakv. vitgrå. Vbr. 15—19 mm. — Tillfälligt införd med fikon, träffad bl. a. i Stockholm.

Larven är rödaktigt vit med huvud och nacksköld bruna; lever av torra frukter, även nötter.

3. *E. cautella* WLK. Framv. brungrå med otydlig mörk inre tvärlinje och likaledes otydlig vitaktig yttre tvärlinje i närheten av utkanten. Bakv. smutsvita. Vbr. 14—20 mm. — Tillfälligt införd och träffad bland oljekakor och på fikon.

Larv röd- eller gulaktig med brunt huvud.

4. *E. elutella* HB. *Hömottet.* Tavl. I, fig. 22. Framv. brunaktigt askgrå, vid bakkanten rödaktiga med 2 ljusgrå vågiga tvärlinjer och 2 oftast sammanflytande, stundom felslående punkter på diskfältets tvärribba. Bakv. blekt ljusgrå. Vbr. 15—20 mm. — Sk.—Uppl. (7).

Larven, som är gulaktig med huvudet och den delade nackskölden bruna, lever av diverse torkade frukter, bröd m. fl. matvaror samt hö.

14. Slkt. **Ancylosis** Z.

Medelstor art. Antenner hos ♂ ovan rotleden utböjda. Palper ganska langa, framåtriktade eller svagt uppstigande med nedåtböjd ändled. Bipalper korta, trådformiga. I framv. äro II_3 och II_4 gemensamt skaftade, III_2 och III_3 skilda. I bakv. saknas III_3; I är vanl. fri.

1. *A. cinnamomella* DUP. Tavl. I, fig. 23. Starkt variabel. Framv. vanl. mer eller mindre kanelbruna med röd inblandning, vid framkanten och utkanten vitaktiga, med två vitaktiga, tandade, bakåt konvergerande tvärstrimmor och 2 bruna punkter på disktvärribban. Bakv. hos ♂ vitaktiga, hos ♀ mörkare. Vbr. 20—22 mm. — Sk., Gottl. (6, 7); på sandfält.

Larven är gulaktig med brunt huvud; uppgives leva på rotbladen av *Globularia*. I Sk. måste naturligtvis värdväxten vara någon annan.

15. Slkt. **Pempelia** HB.

Medelstora—smärre arter. Ant. hos ♂ ovan rotleden utböjda med stark fjällknöl i konkaviteten. Palper uppåtböjda med spetsig ändled. Bipalper hos ♂ pänselformiga. Framv. med ribbförgrening som hos föregående släkte, i bakv. äro II och III_1 kort, III_3 och IV_1 långt skaftade; I väl utvecklad.

Artöversikt.

I. Framv. vid roten, innanför den inre tvärlinjen, med ett vitt obestämt tvärband. 1. *P. subornatella.*
II. Framv. utan sådant tvärband.
A. Framv. med blodröd fläckartad inblandning. 2. *P. dilutella.*
B. Framv. utan rött. 3. *P. ornatella.*

1. *P. subornatella* DUP. Framv. brunröda, vid fram- och utkanten vitpudrade, med 2 svarta, vitinfattade punkter på disktvärribban; tvärlinjerna vita, på de mot varandra vända sidorna mörkpunkterade, den inre vinklad. Bakv. mörkt brungrå. Vbr. 17—22 mm. — Sk., Bl., Gottl. (6, 7); på torra skogsbackar.

Larven, som är grågrön, på ryggen gulaktig, lever i silkesklädda gångar kring rötterna av *Thymus.*

2. *P. dilutella* HB. Framv. smutsigt rödgula, mot bakkanten mera gulbruna, vid fram- och utkant gråaktigt vitpudrade, med diskpunkter som föreg.; inre tvärlinjen på utsidan mörkpunkterad. Bakv. brungrå, hos ♂ ljusare. Vbr. 17—20 mm. — Sk., Bl., Öl., Gottl. (7, 8); på torra backar.

Larv svartaktig, på *Thymus.*

3. *P. ornatella* SCHIFF. Tavl. 1, fig. 24. Framv. gulbruna, vid fram- och utkanten samt längs inre delen av längsribborna vitpudrade; inre tvärlinjen otydlig; diskpunkter som föreg. Bakv. mörkt brungrå. Vbr. 21—23 mm. — Sk., Bl., Öl., Gottl. (7, 8); på torra marker.

Larv på *Thymus.*

16. Slkt. **Hyphantidium** SCOTT.

Ant. enkla, hos ♂ kortcilierade. Palper medelmåttigt långa. Bipalper trådformiga. Framv. med ribbförgrening

som föreg. Bakv. med III_3 och IV_1 kortskaftade; I och II mycket närstående.

1. *H. terebrellum* ZCK. Tavl. 1, fig. 25. Framv. svartbruna med 2 svarta diskpunkter i en stor vit framkantfläck och 2 vita tvärlinjer, av vilka den inre är bred, utåt mörkkantad, med stark tand, den yttre svagt tandad, inåt bredare, utåt smalare brunkantad. Bakv. mörkgrå. Vbr. 19—23 mm. — Ång.

Larv gulvit med svarta punktvårtor, i tall- och grankottar.

17. Slkt. **Euzophera** Z.

Ant. och bipalper som föreg. I framv. II_3 och II_4 kort-, III_2 och III_3 långskaftade. I bakv. III_3 och IV_1 kortskaftade, II förbunden med I till utanför mitten.

1. *E. pinguis* HW. Tavl. 1, fig. 26. Framv. rödgrå med två skarpt tandade tvärlinjer av samma färg, den inre belägen i ett brett svart tvärband, som upptar större delen av vingens inre hälft, den yttre omgiven av mörk skuggning. Bakv. ljust brungrå. Vbr. 22—25 mm. — Uppl.

Larven, som är smutsigt ockragul med mörk ryggstrimma, lever under bark på ask (1 ex. i Centralanst:s för jordbruksförsök samlingar uppgives vara kläckt ur grankotte).

18. Slkt. **Nyctegretis** Z.

Ant. och bipalper som föreg. Palper långa, sammantryckta och uppåtböjda; ändleden i spetsen rundad. I framv. äro III_2 och III_3 gemensamt skaftade, i bakv. äro stund. III_3 och IV_1 skaftade, och III_2 utgår, om den finns, ur III_3; II är förbunden med I.

1. *N. achatinella* HB. Tavl. 1, fig. 28. Framv. rödaktigt gulgrå med bruna skuggfläckar i synnerhet vid roten och framkanten; de ljusa tvärlinjerna nästan raka, mot bakkanten starkt konvergerande, på insidan brunskuggade; diskfläck mörk, utåt ljust begränsad. Bakv. brungrå, hos ♂ med en fjällfri fläck bakom bakre mittribban. Vbr. 17—22 mm. — Sk.—Uppl. (7); på sandiga ställen.

Larv mörkgrå; på rötterna av *Gnaphalium*, *Artemisia* och *Sedum*.

19. Slkt. **Zophodia** Hb.

Ant. enkla. I bakv. III_1 och II skaftade, den senare förbunden med I; III_3 och IV_1 skilda eller kort skaftade.

1. *Z. convolutella* Hb. *Krusbärsmottet.* Tavl. 1, fig. 27. Framv. brungrå, vid framkanten brett vita, med två vita tvärlinjer, den inre på utsidan starkt brunbegränsad, den yttre mera otydlig, tandad, brunbegränsad; mittpunkt dubbel, svartaktig. Bakv. brungrå. Vbr. 26—30 mm. — Sk.—Uppl. (4, 5).

   Larven, som är gulgrön med svart huvud och nacksköld, lever vanl. inuti krusbär, stundom även av vinbär; förpuppas i jorden. Puppan övervintrar.

20. Slkt. **Hypochalcia** Hb.

Ant. hos ♂ ovan rotleden utböjda utan fjällknöl (ehuru vid böjningen med något grövre fjäll). Palper snabellikt framskjutande, sammantryckta, med lång, lutande ändled. Bipalper trådformiga. I framv. äro II_3 och II_4 skaftade, III_2 och III_3 endast närstående varandra. I bakv. är I fri; diskfältet når endast $^1/_3$ av vingens längd. Framv. hos ♀ smalare än hos ♂.

1. *H. ahenella* Schiff. Tavl. 2, fig. 29. Framv. brunaktigt grågula med rödaktig inblandning, med 2 obestämda breda mörkare tvärband. Bakv. gråbruna. Vbr. 20—29 mm. — Sk.—Sdml. (6, 7).

   Larven lever i rörlika gångar under rotbladen av *Artemisia campestris.*

21. Slkt. **Catastia** Hb.

Ant. hos ♂ ovan rotleden något utböjda utan fjällknöl. Palper korta, svagt uppåtböjda, med kort, spetsig ändled. I framv. äro II_3 och II_4 skaftade, III_2 och III_3 fria. I bakv. samtliga ribbor fria.

1. *C. marginea auriciliella* Hb. Tavl. 2, fig. 30. (Huvudformen *C. marginea* Schiff. tillhör Mellaneuropas berg

och Balkan.) Framv. glänsande, mörkt grönsvarta med guldgula fransar. Bakv. svartbruna. Vbr. 19—21 mm. — Förek. huvudsakligen i Lapplands och Jämtlands fjälltrakter; sydligast funnen i Hälsingl. (6—8).

22. Slkt. **Metriostola** Rag.

Ant. hos ♂ ovan roten utböjda med tilltryckt fjällknöl i utböjningen. Palper tjocka, snett uppåtriktade. Framv. som föreg. I bakv. $III_2 + III_3$ och IV_1 skaftade.

1. *M. vacciniella* Z. Tavl. 2, fig. 31. Framv. brunsvarta med ett mörkare tvärband av uppresta fjäll vid inre tredjedelen, 2 liknande diskpunkter och otydlig yttre tvärlinje. Bakv. svartbruna. Vbr. 18—19 mm. — Umeå.

23. Slkt. **Selagia** Hb.

Ant. hos ♂ ovan rotleden starkt utböjda med en stark fjällknöl i inböjningen. Palper smärta, framsträckta med kort ändled. I framv. blott II_3 och II_4, i bakv. III_2 och III_3 långt skaftade.

Artöversikt.

I.	Framv. brunröda, gråpudrade.	1. *S. spadicella.*
II.	Framv. gröngula, silverglänsande.	2. *S. argyrella.*

1. *S. spadicella* Hb. Framv. med 2 mycket otydliga, mot mittfältet mörkkantade ljusa tvärlinjer och 1—2 svarta diskpunkter. Bakv. brungrå. Vbr. 23—28 mm. — Sk., Öl. (7, 8); på torra ställen.
2. *S. argyrella* Schiff. Tavl. 2, fig. 32. Framv. gröngula eller grönaktigt gråbruna, vid framkanten blekt ockragula, med obestämda gråaktiga längsstrimmor och 2 mörka, stund. otydliga, diskfläckar. Bakv. brungrå. Vbr. 26—28 mm. — Sk.

   Larv rödvit med olivgrön inblandning och rödaktiga rygglinjer lever i sandrör kring *Calluna*; övervintrar.

24. Slkt. **Salebria** Z.

Ant. som föreg. I framv. II_3 och II_4 skaftade, i bakv. III_2, III_3 och IV_1 på gemensamt skaft.

Artöversikt.

I. Framv. med mer eller mindre tydliga tvärlinjer.
  A. Tvärlinjerna tydligt brunröda. 2. *S. palumbella.*
  B. Tvärlinjer ej röd- eller gulaktiga.
    1. Framv. utan brunröd inblandning.
      a. Framv. med en svart mot roten vitinfattad fjällknöl innanför inre tvärlinjen. 1. *S. betulæ.*
      b. Framv. utan sådan fjällknöl. 5. *S. fusca.*
    2. Framv. med mer eller mindre brunröd inblandning.
      a. Inre tvärlinjen starkt sned, nästan rak. 4. *S. fæcella.*
      b. Inre tvärlinjen baktill knappt sned, tydligt vinkelböjd. 3. *S. adelphella.*
II. Framv. utan tvärlinjer, mörkt rosenröda, vid bakkanten blekgula. 6. *S. semirubella.*

1. *S. betulæ* GOEZE. Tavl. 2, fig. 33. Framv. svartgrå med rödaktigt skimmer, tunt vitgråpudrade, med 1—2 svarta diskpunkter och 2 vitaktiga, utåt mörkkantade tvärlinjer, den yttre slingrande. Bakv. mörkt brungrå. Vbr. 21—23 mm. — Sk.—s. Västerb. (6, 7); sälls.

Larven är svartaktig med vit- eller gulaktig dubbel rygglinje och liknande sidostrimmor; på våren mellan sammanspunna blad på björk.

2. *S. palumbella* SCHIFF. Tavl. 2, fig. 34. Framv. gråbruna, vitpudrade, med 2 breda, brunröda, mot mittfältet skarpt svartkantade tvärstrimmor, den yttre skarpt tandad; innanför inre tvärstrimman en upphöjning av svarta utstående fjäll. Bakv. ljusgrå. Vbr. 24—28 mm. — Sk.—Ång. (7, 8); på torra backar.

Larven är mörkgrön med brunaktiga längslinjer; lever på *Polygala.*

3. *S. adelphella* F. R. Framv. mörkt askgrå, vid roten och vid bakkantens mitt mörkröda, med 2 mörka, otydliga diskpunkter och 2 vita tandade tvärlinjer, den inre mot roten brett, mot mittfältet smalt svartkantad. Bakv. ljust brungrå. Vbr. 23—26 mm. — Ett ex. sannolikt träffat i Sverige; lokal okänd.

Larv mörkgrön med svartaktig sidolinje; på *Salix alba.*

4. *S. fœcella* Z. Framv. gråbruna med blodröd inblandning, tätt vitgråpudrade, med 2 svarta (ofta förenade) diskpunkter och vitgrå, brunkantade tvärlinjer, av vilka den inre är bredare och starkt sned, på mitten tandad, den yttre slingrande och fint tandad. Bakv. mörkt brungrå. Vbr. 25 mm. — Smål., Öl., Jämtl. (7); i björkskogar.

5. *S. fusca* Hw. Framv. svartbruna, sparsamt vitgråpudrade, med 2 stora svarta diskpunkter och 2 vitgrå, mot mittfältet smalt svartkantade tvärlinjer, den inre starkt bruten, den yttre slingrande och fint småtandad. Bakv. ljust brungrå. Vbr. 22—24 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7).

Larv svartbrun med svart rygglinje; lever på ljung men även på sälg.

6. *S. semirubella* Sc. Tavl. 2, fig. 35. Huvudformen saknar den vita längsstrimma i framkanten, som tillkommer f. *sanguinella* Hb. En mellanform med gulgrå framkant är f. *intermediella* Krul. Bakv. brungrå. Vbr. 31—33 mm. — Sk., Smål. (7); på sandfält.

Larven är grön med mörka längslinjer och ledgränser samt svart huvud; lever inspunnen särskilt på blommorna av *Lotus*.

25. Slkt. **Nephopteryx** Hb.

Ant. som föreg. Palper av medelmåttig längd, uppåtböjda med rundad ändled. I bakv. III_2, III_3 och IV_1 vanl. med gemensamt skaft.

Larverna leva på träd mellan sammanspunna blad; pupporna övervintra.

Artöversikt.

I. Framv. i rotfältet brunröda.	1. *N. hostilis* och 2. *N. rhenella.*
II. Framv. utan brunröd inblandning.	3. *N. similella.*

1. *N. hostilis* Steph. Tavl. 2, fig. 36. Framv. mörkt askgrå, vid roten och stund. vid bakkantens mitt brunröda, med två mörka, otydliga diskpunkter och 2 vita, tandade tvärlinjer, av vilka den inre på insidan begränsas av ett brett svart tvärband och på utsidan av en smalare svart linje. Bakv. ljust brungrå. Vbr. 21—24 mm. — Ex. i Centralanstaltens för jordbruksförsök saml., trol. från Västmanl.

Larv chokladbrun med svart huvud; lever på asp.

2. *N. rhenella* ZCK. Skiljes från föreg. endast därigenom att vingarna äro något bredare och grundfärgen är ljusare grå, varigenom teckningen blir tydligare, särskilt den inre tvärlinjen och det svarta tvärbandet. Vbr. 23—25 mm. — Sk.—Uppl. (6).

Larv grön med huvud och ledgränser gulaktiga; på odlade *Populus*-arter.

3. *N. simileIla* ZCK. Framv. svartgrå, utåt ljusare, med svart mittpunkt, inre tvärlinjen vit, bred, sned, den yttre vitaktig, otydlig. Bakv. mörkgrå. Vbr. 16—20 mm. — Uppl. (6).

Larv svartaktig; på ek.

26. Slkt. **Polopeustis** RAG.

Ant. hos ♂ ovan rotleden svagt utböjda utan fjällknöl. Palper korta, svagt uppatböjda, långhäriga. Vingar långsträckta. I framv. II_3 och II_4 skaftade, i bakv. I och II samt III_2, III_3 och IV_1 skaftade.

1. *P. annulatella* ZETT. Tavl. 2, fig. 37. Framv. gråsvarta, tätt vitpudrade, isynnerhet längs framkanten, med 1—2 svarta diskpunkter och 2 vitaktiga tvärlinjer, den yttre slingrande. Bakv. brungrå. Vbr. 20—22 mm. — Lappl., där den går upp i björkregionen.

27. Slkt. **Trachonitis** Z.

Ant. hos ♂ ovan rotleden utböjda med en trubbig tand i inböjningen, långt cilierade. Palper av medelmåttig längd, nagot uppatböjda, starkt sammantryckta. I framv. III_2 och III_3 fria, i bakv. I och II samt III_3—IV_1 skaftade.

1. *T. cristella* HB. Framv. gulgrå med svarta diskpunkter och 2 ljusa brunkantade tvärlinjer, den yttre starkt svängd. Innanför inre tvärlinjen fins en svart, utåt gulaktig fjällknöl. Bakv. brungrå. Vbr. 20 mm. — Uppgives av ZETTERSTEDT vara funnen i Skåne.

Larv grön; lever glest inspunnen på blad av *Betula, Evonymus* och *Prunus spinosa*.

28. Slkt. **Dioryctria** Z.

Ant. hos ♂ ovan rotleden utböjda med fjällknöl i inböjningen. Palper måttligt långa, uppåtböjda, med spetsig ändled. I framv. II_3 och II_4 samt III_2 och III_3 skaftade; i bakv. III_2—IV_1 med gemensamt skaft och I mycket närstående II.

Artöversikt.

I. Inre vita tvärlinjen å framv. på insidan begränsad av ett brett rödbrunt tvärband, som ej når framkanten; den vita mittfläcken fyrkantig. 1. *D. splendidella.*

II. Framv. utan sådant rödbrunt tvärband vid roten; den vita diskfläcken smalare, halvmånformig.

A. Den vita diskfläcken ej utåt beskuggad. 2. *D. abietella.*

B. Diskfläcken utåt begränsad av mörk skuggfläck. 3. *D. schützieila.*

1. *D. splendidella* HS. Framv. silvergrå, svagt brunsvart pudrade; tvärlinjerna mycket skarpa, silvergrå, svartkantade; den vita diskfläcken på utsidan begränsad av en svart skugga; yttre tvärlinjen står vid framkanten mindre snett än hos följ. art och är svagare tandad. Vbr. 28—32 mm. — Uppl. (7).

Larv rödvit, grönskimrande, med brunt huvud och starka punktvårtor; lever i gångar under barken av tall och förorsakar utsöndring av tjocka hartsklumpar på barkens utsida.

2. *D. abietella* SCHIFF. *Grankottmottet.* Tavl. 2, fig. 38. Framv. mera brungrå, svart- och brunpudrade; tvärlinjerna som grundfärgen, mörkkantade. Bakv. vitaktiga. Vbr. 25—28 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7); allm.

Larv mörkgrå eller rödbrun med blek dubbel rygglinje, fina gulaktiga sidolinjer, brunt huvud och brun nacksköld; lever i gran- och tallkottar samt i unga skott.

3. *D. schützziella* FUCHS. Lik föreg. men mindre, med mera brunpudrade framv. och mera rent vita tvärlinjer, av vilka den yttre är försedd med skarpare tänder; särskilt skjuter invid bakkanten en skarp tand inåt, varigenom tvärlinjen vid själva bakkanten står snett utåt. Vbr. 23 mm. — Sthlm. (7).

Larv rödbrun med svart huvud, utan punktvårtor; lever mellan granbarr.

29. Slkt. **Phycita** Curt.

Ant. och palper som föreg. I framv. äro III_2 och III_3 starkt närmade intill varandra (sällan skaftade); i bakv. äro III_2 och III_3 skaftade och I mycket närstående II.

1. *P. spissicella* F. Tavl. 2, fig. 39. Framv. gråbruna, vid framkanten mörkare, i inre hälften med rödbrun inblandning, med 2 vitaktiga, mot mittfältet mörkkantade tvärlinjer och mörk diskfläck med korta utskott längs ribborna. Bakv. ljusgrå. Vbr. 22—27 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8).

Larv brun med mörkare längslinjer, på sidorna gulaktig; lever mellan sammanspunna blad på ek.

30. Slkt. **Acrobasis** Z.

Ant. hos ♂ på rotleden med en stark fjälltand, därovan ej eller svagt böjda utan fjällknöl i inböjningen. Palper som föreg. I framv. II_3 och II_4 skilda men närstående; i bakv. I och II till mitten starkt närmade till varandra.

Artöversikt.

I.	Framv. vid roten med rödaktig inblandning.	1. *A. zelleri.*
II.	Framv. vid roten utan rödaktig inblandning.	2. *A. consociella.*

1. *A. zelleri* Rag. Tavl. 2, fig. 40. Framv. rödgrå, vid roten samt utanför båda tvärlinjerna starkt roströda, i mittfältets mitt och vid utkanten ljusare; tvärlinjerna ljusa, mot mittfältet mörkbegränsade; diskfläckar 1—2, mörka. Bakv. gulgrå. ♂:s ant. ovan rotleden med svag böjning. Vbr. 19—22 mm. — Sk.—Uppl. (6, 7).

Larv grön eller gulaktig med mörkare längsstrimmor och huvud; i rörformiga gångar på ek.

2. *A. consociella* Hb. Framv. violgrå—svartbruna, vid roten ljusare, i mittfältet mörkare, med två ljusa tvärlinjer, den inre på insidan med ett svart band och därinnanför ett gulaktigt; 1—2 mörka diskfläckar. Bakv. ljusgrå. ♂:s ant. ovan rotleden ej utböjda. Vbr. 16—20 mm. — Sk., Öl. (7, 8).

Larv brunaktig med svartaktiga längslinjer och ljusbrunt huvud; på ek.

31. Slkt. **Rhodophæa** Gn.

Skild från föreg. genom enkla antenner och starkt närmade III_2 och III_3 i framv. I bakv. äro I och II samt III_2 och III_3 skaftade.

Artöversikt.

I. Framv. utan tvärlinjer, rosenröda, baktill vita. 1. *R. rosella.*
II. Framv. med 2 ljusa tvärlinjer.
A. Inre tvärlinjen blott vid bakkanten synlig. 2. *R. marmorea.*
B. Inre tvärlinjen når framkanten. 3. *R. advenella.*

1. *R. rosella* Sc. Bakv. ljust brungrå. Huvud rostgult; mellankropp vit. Vbr. 18—20 mm. — Sk. (7); sälls. på sandfält.

2. *R. marmorea* Hw. Framv. mörkbruna, i framkanten violgrå, med svart, månformig diskfläck och 2 ljusa tvärlinjer, den inre framtill förmörkad och inåt vid bakkanten begränsad av en blodröd fläck, den yttre bågformig, svagt tandad, utåt smalt rödbegränsad. Bakv. gråbruna. Huvud och ryggsköld brunröda. Vbr. 18 mm. — Sk. (8); en gång träffad vid Kullen.

Larv mörkt rödbrun; på slån och hagtorn.

3. *R. advenella* Zck. Tavl. 2, fig. 42. Framv. rödbruna med askgrå inblandning, med 2 fina, snett ställda diskpunkter och 2 vitaktiga tvärlinjer, av vilka den inre i bakkanten är gaffelformigt kluven och omfattar en brunröd fläck, och den yttre är rödaktigt kantad, bågböjd och fint tandad. Bakv. brungrå. Huvud och halskrage ljusröda. Vbr. 18—20 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8).

Larv ljusgrön med breda brunröda längsstrimmor; på *Cratægus* och *Pyrus*.

32. Slkt. **Myelois** Hb.

Ant. enkla. Palper av medellängd, uppåtböjda. I framv. II_3 och II_4 samt III_2 och III_3 skaftade. Bakv. som föreg.

Artöversikt.

I. Större art med vita, svartprickiga framv. 1. *M. cribrella.*
II. Mindre art med svartbruna framv. 2. *M. tetricella.*

1. *M. cribrella* Hb. Tavl. 2, fig. 41. Framv. vita, i framkanten svagt gulaktiga med skarpt svarta punkter, av vilka 2 nära framkanten, 1 vid roten, 2 på bakre mittribban och 1 i vingens bakdel, dessutom ett antal smärre, som bilda en yttre tvärlinje. Bakv. vitaktiga, i kanten grå. Vbr. 30—35 mm. — Sk., Bl., Öl., Gottl. (7).

Larv brun- eller grönaktig med svart huvud och svart, delad nacksköld; lever i blomkorgar av tistlar och kardborrar m. fl. och övervintrar i stjälken.

2. *M. tetricella* Schiff. Framv. svartbruna med mörkare diskpunkt; tvärlinjer otydliga. Bakv. brungrå. Vbr. 22—23 mm. — Lappl.—Häls. (7, 8).

33. Slkt. **Cryptoblabes** Z.

Ant. hos ♂ ovan rotleden med stark utböjning. Palper långa, smala, starkt uppåtböjda med tillspetsad ändled. Bipalper små. I framv. utgå III_2 och III_3 mycket nära varandra; i bakv. utgå III_2 och III_3 nästan från samma punkt och II är förbunden med I till mitten.

1. *C. bistriga* Hw. Tavl. 2, fig. 43. Framv. brunröda med mörkgrå inblandning, med ett mörkgrått streck på disktvärribban och 2 vitaktiga, mörkkantade tvärlinjer, den yttre svagt tandad. Bakv. mörkgrå. Vbr. 18—20 mm. — Sk. (7).

Larv brun med svarta sidostrimmor och gulaktig linje vid andhålen; lever mellan veckade eller sammanspunna blad av al eller ek; övervintrar.

6. Underfam. **Pyralidinæ.**

Hit höra medelstora—större arter med hos ♂ (stundom kamlikt) cilierade antenner, vanl. väl utvecklat sugrör, palper av växlande form och vanl. trådformiga bipalper. I bakv. är I fri.

Larverna som äro smärta, svagt håriga, leva i rörformiga, spunna gångar kring värdväxternas rötter eller bland matvaror och avfallsämnen. Fjärilarna äro mestadels i rörelse i skymningen.

Släktöversikt.

I. Palpändleden uppåt- eller framåtriktad.
  A. Sugrör saknas. 34. *Aglossa.*
  B. Sugrör finns.
    1. I framv. utgår II_3 före II_5 ur II_4. Yttre tvärlinjen ej utsvängd. 35. *Hypsopygia.*
    2. I framv. utgår II_3 efter II_5 ur II_4. Yttre tvärlinjen starkt utsvängd. 36. *Pyralis.*

II. Palpändleden lutande.
  A. Palpmittleden uppåtböjd. 37. *Herculia.*
  B. Palpmittleden lång, framåtriktad. 38. *Cledeobia.*

34. Slkt. **Aglossa** Latr.

Ant. hos ♂ långcilierade. Palper langt utskjutande, starkt fjälliga med smal, naken ändled. I såväl fram- som bakv. äro III_2 och III_3 närstående eller skaftade.

1. *A. pinguinalis* L. *Fettmottet.* Tavl. 2, fig. 45. Framv. grågula, starkt och oredigt brunskuggade, med 2 ljusa i synnerhet vid framkanten fläcklikt svartbegränsade tvärlinjer och svart diskfläck. Bakv. gråbruna. Vbr. 28—37 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7); allmän i matbodar, magasin, hönshus m. m.

Larven är mörkgrå—mörkbrun med kastanjebrunt—svart huvud. Larverna leva i spunna rör, huvudsakligen av feta ämnen, fett, talg, späck, smör o. s. v. men även av läder, filt o. d. Larven skall även vara funnen i det fria, under bark, och lär då leva av andra insektlarver.

35. Slkt. **Hypsopygia** Hb.

Endast skild från följ. släkte genom det i översikten nämnda.

1. *H. costalis* F. Tavl. 2, fig. 44. Vingar purpurvioletta med gula fransar; framv. med 2 guldgula tvärlinjer, som i framkanten äro fläcklikt utbredda; bakv. med 2 fina guldgula

tvärlinjer. Vbr. 17—20 mm. — Vg., Öl., Uppl. (7, 8); sälls.

Larven lever av vegetabiliska avfallsämnen.

36. Slkt. **Pyralis** L.

Ant. hos ♂ dubbelradigt cilierade. Palper grovt fjälliga. I framv. äro II_1 och II_2 fria, III_2 och III_3 skaftade; i bakv. äro II och III_1 samt III_2 och III_3 skaftade.

Artöversikt.

I. Framv. i mittfältet mycket ljusare än i rot- och kantfältet. 1. *P. farinalis.*

II. Framv:s mittfält blott vid framkanten något ljusare än grundfärgen. 2. *P. lienigialis.*

1. *P. farinalis* L. *Mjölmottet.* Tavl. 2, fig. 46. Framv. violettbruna, i mittfältet gulbruna, med en stor, mörkare skuggfläck i bakre yttre delen av mittfältet och bakre delen av utkantfältet samt 2 vita tvärlinjer. Bakv. grå med 2 vita, slingrande tvärlinjer. Vbr. 17—28 mm. — Sk.—Lappl. (6—8); täml. allm. i kvarnar, bagerier, uthus etc.

Larven är smutsvit med brungult—mörkbrunt huvud; lever bland mjöl, kli o. dyl. men även av bröd, gryn, potatis, hö m. m.

2. *P. lienigialis* Z. Liknar föreg. men mittfältet är mörkare brunt, de ljusa tvärlinjerna äro vid framkanten fläcklikt utbredda, och bakv. äro mörkare grå med otydligare ljusa linjer. — En gång funnen i Lappland.

37. Slkt. **Herculia** Wlk.

Ant. hos ♂ kortcilierade. III_2 och III_3 i framv. närstående; II och III_1 i bakv. skaftade.

1. *H. glaucinalis* L. Tavl. 2, fig. 47. Framv. gröngrå, i synnerhet vid framkanten svagt rödskimrande, med 2 räta, vid framkanten svagt utvidgade gulvita tvärlinjer. Bakv. brungrå med 2 fina vita tvärlinjer. Vbr. 24—26 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8); på spridda ställen.

Larven svartbrun med svart huvud; lever under avfallna löv.

38. Slkt. **Cledeobia** Steph.

Ant. hos ♂ med 2 borst på varje led. Palper snabellikt framskjutande. Sugrör knappt synligt. I framv. III_2 och III_3 skilda; i bakv. II och III_1 närstående.

1. *C. angustalis* Schiff. Tavl. 2, fig. 48. Framv. ockragula—bruna—roströda, stund. med antydan till ett mörkare mittfält, med ljusa tvärlinjer, den inre knappt skönjbar. Bakv. gråaktiga med en otydlig ljusare tvärlinje. Vbr. 20—23 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8).

   Larv svartaktig med brunt huvud; lever på *Lotus* och *Helianthemum*.

7. Underfam. **Hydrocampinæ.**

Medelstora—större arter med enkla (hos ♂ kort cilierade) antenner, palper av växl. beskaffenhet, långa och breda bipalper och utvecklat sugrör.

Larvernas utseende och levnadssätt växlande.

Släktöversikt.

I. Palper uppåtböjda.
  A. Antenner enkla. Oceller finnas. 39. *Nymphula.*
  B. Antennleder i spetsen utvidgade, i synnerhet hos ♂.
    1. Bipalper väl utvecklade, föga kortare än läppalperna. Oceller finnas. 40. *Paraponyx.*
    2. Bipalper förkrympta. Oceller saknas. 41. *Cataclysta.*
II. Palper framåtsträckta eller lutande.
  A. III_2 och III_3 i bakv. vid roten närmade till varandra ett kort stycke. 42. *Stenia.*
  B. III_2 och III_3 i bakv. ej närmade till varandra.
    1. Vingar gulaktiga.
      a. Framv. smala, spetsiga. 43. *Perinephele.*
      b. Framv. breda, trubbiga. 44. *Psammotis.*
    2. Vingar vita, svartfläckiga. 45. *Eurrhypara.*

39. Slkt. **Nymphula** Schrk.

Ant. hos ♂ kortcilierade. Palpernas två inre leder med utstående fjäll, ändleden smal, tilltryckt fjällig. Bipalper smala. Framben och bakben starkt förlängda. I framv. (II_2,) II_3 och II_4 med gemensamt skaft; i bakv. I ett långt stycke förbunden med II; övriga ribbor fria. — *N. rivulalis* och *nymphæata*, som ha II_2 i framv. fri, föras stundom till ett eget släkte, *Hydrocampa* Latr.

Larverna leva under vatten på vattenväxter; övervintra.

Artöversikt.

I. Framvingarnas diskfläck utan gul utfyllning. Teckning oskarp.
1. *N. rivulalis.*

II. Framv. med brunt eller gult utfylld mittfläck. Teckning mörkare, skarpare.

A. Vingar rent vita med skarpa, smala, mörkbruna linjer.
2. *N. stagnata.*

B. Åtm. framv. hos ♀ gulaktiga, med bredare gulbrun bandteckning.
3. *N. nymphæata.*

1. *N. rivulalis* Dup. Tavl. 2, fig. 49. Lik följande art men yttre tvärlinjen på framv. på utsidan något tandad och den dubbla yttre tvärlinjen på bakv. ej mörkt ifylld. Vbr. 17—19 mm. — Sk.; sälls.

2. *N. stagnata* Don. Tavl. 2, fig. 50. Framv. med mörkbruna teckningar: vid roten ett enkelt tvärband, innanför mitten ett dubbelt tvärband från bakkanten, utanför mitten ännu ett mot framkanten gaffelkluvet dubbelt tvärband, vars inre gren är förbunden med det inre dubbelbandet och över den mörka diskfläcken når framkanten, som från roten till förbi mitten är mörkbrun; utkanten med brunt kantband. Bakv. med 2 tvärband, det inre med ett hakformigt utskott, det yttre ett tydligt vågigt dubbelband. Vbr. 20—22 mm. — Sk.—Lappl. (7, 8); allm. vid insjöar, dammar o. dyl.

Larven, vilken som fullvuxen är mörkgul ellar gulbrun med brunaktigt huvud och nacksköld, lever på hösten och övervintrande såsom minerare i blad av *Sparganium*, på våren i en av bladstycken bildad säck på bladen. Den förpuppas i en lång, vit, med bladstycken omhöljd och vid ett simmande blad fastspunnen kokong.

3. *N. nymphæata* L. Tavl. 2, fig. 51. Teckning i det stora hela som föreg. Framvingarnas, likasom bakvingarnas, yttre dubbelband med tandlika utskott mot utkanten; diskfläcken å framv. i mitten gulbrun; även det inre bandet å bakv. dubbelt. Vbr. 21—31 mm. — Sk.—Västerb. (7, 8); allm.

Larv gulbrun (som ung grön) med 3 mörka längslinjer och mörkare ledgränser; lever i en bladsäck på åtskilliga vattenväxter, såsom näckrosor, *Potamogeton, Hydrocharis, Sparganium* o. a.

40. Slkt. **Paraponyx** Hb.

I allt väsentligt lik föreg.

Larven på sidorna från och med 2. leden med 3 längsrader tofsformigt ordnade långa, trådlika trakégälar; övervintrar.

1. *P. stratiotata* L. Tavl. 2, fig. 52. Framv. vitaktiga, gulbrunpudrade med en mörkare otydlig inre och en bredare, inåt otydligt, utåt skarpare begränsad yttre tvärstrimma samt en vit, mörkkantad diskfläck. Bakv. vita med antydan till tvärband. Hos ♀ äro framv. mörkare och tvärbanden otydligare. Vbr. 18—26 mm. — Smål., Ög., Uppl. (6—8); sälls.

Larven är halvgenomskinligt grön- eller gulaktig med brunt huvud och gråvita gältrådar. Den lever i en av bladbitar bildad säck på *Stratiotes, Callitriche* m. fl. vattenväxter. Förpuppning i en avlång, vit, vattentät kokong.

41. Slkt. **Cataclysta** Hb.

Lik *Nymphula* men palperna smala, tilltryckt fjälliga.

1. *C. lemnata* L. Tavl. 2, fig. 53. Framv. med svart diskpunkt och brunt band längs utkanten. Bakv. vita med mörk diskpunkt och ofullständiga tvärlinjer samt i bakre delen av utkanten ett djupsvart band med silverglänsande punkter. Hos ♀ äro framv. längre och smalare samt brungula. Vbr. 16—22 mm. — Sk.—Uppl. (6—8); allm.

Larven uppträder i 2 former,[1] en gulbrun med bruna och svartaktiga streck, gulaktigt huvud och mörkare nacksköld och en sammetssvart med vitaktigt huvud; den förra lever i hylsor av *Lemna* och

övervintrar såsom liten, den senare lever inborrad i åtskilliga vattenväxter, såsom *Typha*, *Sparganium* och *Arundo*, och övervintrar nästan fullvuxen. Förhållandet mellan de två formerna synes ej vara fullt utrett.

42. Slkt. **Stenia** Gn.

Antenner av framvingarnas längd, hos ♂ cilierade med i spetsen förtjockade leder. Palper tätt fjälliga med dold ändled. Bipalper trådformiga. Vingar mycket smala. Tarser starkt förlängda. I framv. II_2 och II_3 skaftade.

1. *S. punctalis* SCHIFF. Tavl. 2, fig. 54. Framv. brungula —rostbruna med otydliga mörka tvärlinjer och vit halvmånformig diskfläck. Bakv. gulgrå. Vbr. 17—18 mm. — Ög., Gottl. (7, 8).

Larv gulgrön med mörkare rygglinje och rödbrunt huvud; lever i spunna gångar bland döda växtdelar.

43. Slkt. **Perinephele** Hb.

Ant. hos ♂ cilierade, kortare än hos föreg. Palper som föreg. I framv. II_2—II_4 skaftade; i bakv. III_1 och II skaftade, den senare förbunden med I.

1. *P. lancealis* SCHIFF. Tavl. 2, fig. 55. Framv. gulgrå, mörkpudrade, med stor, ljus, mörkkantad diskfläck och två ljusa, mot mittfältet mörkkantade, starkt tandade tvärlinjer. Bakv. av samma färg med en tandad tvärlinje. Vbr. 26—32 mm. — Sk.

Larv grön med gulbrunt huvud och mörkare rygglinje; lever i vit spånad på *Senecio*, *Eupatorium*, *Stachys* o. a.

44. Slkt. **Psammotis** Hb.

Som föreg.

Artöversikt.

I. Framv. ockragula, tätt brunpudrade med brun diskfläck. 1. *P. pulveralis.*

II. Framv. citrongula med grå diskfläck. 2. *P. hyalinalis.*

1. *P. pulveralis* HB. Tavl. 2, fig. 56. Framv. med 2 bruna, nästan raka tvärlinjer och brunt utkantband. Bakv. av samma färg med brun tvärlinje. Vbr. 19—21 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8).

Larv gråviolett med svart, delad nacksköld; lever på *Mentha*.

2. *P. hyalinalis* HB. Framv. matt citrongula med en större halvmånformig grå diskfläck och stund. en mindre punkt i diskfältet samt 2 grå tvärlinjer, av vilka den yttre är taggig och starkt slingrande. Bakv. blekare gula, i framkanten vita, med en slingrande grå tvärlinje. Vbr. 27—32 mm. Jfr även *Microstega pandalis*. — Sk.—Uppl. (7).

Larv grön med svarta punktvårtor; mellan sammanspunna blad på *Urtica*.

45. Slkt. **Eurrhypara** HB.

Ant. och palper som de närmast föreg. I framv. II_2—II_4 skaftade; i bakv. II förbunden med I.

1. *E. urticata* L. Tavl. 3, fig. 57. Vingar vita med 2 delvis bandformiga fläckrader vid utkanten, en större fläck i diskfältet samt flera smärre vid roten å framv. Huvud och mellankropp gula. Vbr. 28—30 mm. — Sk.—Uppl. (6, 7); allm.

Larv gulaktig eller grön med svart huvud och svarta ryggstrimmor; lever mellan sammanspunna blad på *Urtica*, *Mentha* m. fl.

8. Underfam. **Scopariinæ.**

46. Slkt. **Scoparia** HW.

Smärre—större arter med hos ♂ kortcilierade antenner och rakt framsträckta, undertill utspärrat fjälliga palper med ofta dold ändled. Bipalper i spetsen med en snett avskuren hårpänsel. I framv. blott II_3 och II_4 skaftade; i bakv. II och III_1, stund. även III_2 och III_3 skaftade, varjämte I är förbunden med II. Framvingar med »nattflyteckning»: ringfläck, tappfläck och njurfläck, två tvärlinjer och våglinje.

Fjärilarna flyga även om dagen. Larverna leva under mossa och lavar i sammanspunna rör.

Artöversikt.

I. Mellan njurfläcken och yttre tvärlinjen en brunrödaktig fläck. Större art. 1. *S. centuriella.*

II. Mellan njurfläcken och yttre tvärlinjen ingen rödaktig inblandning. Smärre arter.

A. Framv. med utbredd mörkare teckning. Njurfläcken 8-, X- eller ringformig; stund. otydlig.

1. Njurfläcken, stund. även ringfläcken, gulaktigt eller gulbrunt utfyllda. Våglinjen, när sådan finnes, på mitten ej så starkt böjd som yttre tvärlinjen; mellan dessa linjer ett sammanhängande eller nästan sammanhängande mörkt tvärband.

a. Våglinje saknas. Utkantfältet enfärgat eller blott vid kanten ljusare. 2. *S. cembræ.*

b. Våglinjen tydlig.

α. Framv. med vit grundfärg, tunt pudrade; både ring- och tappfläcken gulaktigt utfyllda, fint svartkantade; de mörka teckningarna skarpare än hos följ. 4. *S. dubitalis.*

β. Framv. grå, tätare pudrade; endast ringfläcken med gulaktig utfyllning, tappfläcken utgöres av en punkt eller ett svart streck. 3. *S. ambigualis.*

2. Vingmärkena utan spår till gulaktig utfyllning. Våglinjen stund. starkare böjd än yttre tvärlinjen, stund. sammanstötande med denna; utanför våglinjen ofta en trekantig fläck.

a. Diskfläcken (njurfläcken) berör yttre tvärlinjen. 6. *S. sudetica.*

b. Diskfläcken mer eller mindre avlägsnad från yttre tvärlinjen.

α. Diskfläcken står starkt snett mot vingens framkant. 5. *S. alpina.*

β. Diskfläcken ungefär vinkelrätt mot framkanten.

*. Framv. rent vita med djupsvarta teckningar och vitaktiga fransar. 8. *S. lætella.*

**. Framv. mer eller mindre grå- eller brunpudrade; fransar fläckiga eller med tydlig delningslinje.

§. Yttre tvärlinjen gör utanför njurfläcken en stark utbuktning och går därefter starkt snett i riktning mot bakkanten. Mittfältet ej tydligt ljusare än rotfältet.

†. Yttre tvärlinjen går från framkanten till att börja med inåt, i riktning ungefär mot mittfältets inre bakhörn, och gör därpå efter att ha bildat en tand inåt den nyssnämnda utbuktningen. 7. *S. murana.*

††. Yttre tvärlinjen går från framkanten i riktning mot utkanten eller bakhörnet och fortsätter utan någon tydlig tand i den nämnda utbuktningen utanför njurfläcken. 9. *S. truncicolella.*

§§. Yttre tvärlinjen utanför njurfläcken endast med svag utböjning. Mittfältet helt eller delvis ljusare än rotfältet.

†. Inre tvärlinjen ej brett mörkskuggad; ring- och tappfläcken därför tydliga; njurfläcken ungefär lika långt från dessa som från yttre tvärlinjen. Våglinjen vanl. brett avbruten på mitten.

10. *S. cratægella*.

††. Inre tvärlinjen brett mörkskuggad; ring- och tappfläcken därför otydligare; njurfläcken står närmare yttre tvärlinjen än ring- och tappfläcken. Våglinjen ej eller knappt avbruten. 11. *S. frequentella*.

B. Vingar näst. utan teckning; njurfläck punktformig. 12. *S. pallida*.

1. *S. centuriella* SCHIFF. Tavl. 3, fig. 58. Framv. breda, hos ♂ blågrå med brun inblandning, hos ♀ bruna med ljusare mittfält, med de två vanliga ljusa tvärlinjerna; ringfläck tydlig, tappfläck mörk, njurfläck 8-liknande. Bakv. brungra. Vbr. 23—30 mm. — Lappl., Norrb., Hals. (6—8).

2. *S. cembræ* HW. Framv. entonigt gulgråpudrade. De inre vingmärkena i regel otydliga; njurfläcken X-formig, i sin övre del med gulaktig ifyllning, ofta otydlig; inre tvärlinjen otydlig, den yttre med svag bågböjning. Bakv. gulaktigt ljusgrå. Vbr. 20—25 mm. — Stockholm.

Larv vitaktig med mörk rygglinje och ockragula punktvårtor; bl. a på *Tussilago*.

3. *S. ambigualis* TR. Framv. vid roten smalare än hos följ., utåt breda; ring- och njurfläck i regel ofullständiga, den senare ofta endast ett mörkt streck, den förra stund. med gulaktig fyllning; våglinjen mindre starkt böjd än hos följ. men framtill bredare och mer otydlig; yttre tvärlinjen är emellertid starkare böjd, varigenom fältet mellan denna linje och våglinjen oftast blir uppdelat i två skuggfläckar. Bakv. grå med otydl. mörkare kant. Vbr. 17—23 mm. — Sk.—Ång. (6, 7).

Larven lever under mossa på trädstammar.

4. *S. dubitalis* HB. Framv. vid roten täml. breda; ring- och tappfläcken vanl. båda med gulaktig fyllning, större och tydligare än hos andra arter; fältet mellan yttre tvärlinjen och våglinjen ofta ej avdelat i en främre och en bakre fläck

utan bildande ett mörkt tvärband. Bakv. vita med tydligt mörkare kant. Vbr. 15—19 mm. — Sk.—Uppl. o. Värml. (6, 7); på ängsmarker.

Larv gulbrun med svarta punktvårtor, mörkbrun, delad nacksköld och rödbrunt huvud.

5. *S. alpina* STT. Framv. smala, särskilt hos ♀, brungrått pudrade. Njurfläck 8-formad, de inre vingmärkena näst. punktformiga. Tvärstrimmor fina, täml. skarpa; den yttre går först snett inåt och bildar en tand, går därefter i flack båge mot utkanten. Våglinjen i regel nära utkanten, utbreder sig dock på mitten inåt men träffar i regel icke yttre tvärlinjen. Bakv. brungrå. Vbr. 19—23 mm. — Torne lappm.—s. Västerb.

6. *S. sudetica* Z. Framv. hos ♂ täml. breda, hos ♀ smala, tillspetsade, vitaktiga, brun- och gulpudrade; tvärlinjerna vita, brett gulbrunkantade; ring- och tappfläck svarta, punktformiga; njurfläck stor, 8-formig, gulgrå, berör framkanten och med yttre hörnet yttre tvärlinjen; fältet mellan yttre tvärlinjen och våglinjen upptaget av två oftast sammanhängande bruna skuggfläckar. Bakv. ljusgrå. Vbr. 20 mm. — Lappl.—Sk. (7, 8); allmännast i fjälltrakterna.

7. *S. murana* CURT. Tavl. 3, fig. 59. Framv. täml. smala, gulaktigt gråvita, tätt och mörkt pudrade; ring- och tappfläck mörka, den förstnämnda ofta med ljus fyllning av grundens färg; njurfläck 8-formig, vanl. med ljusgrå fyllning; mellan yttre tvärlinjen och våglinjen två ofta sammanhängande skuggfläckar. Bakv. ljusgrå. Var. *tuoniana* HOFFM. med mörkare pudrade, ej gulaktiga framv. torde vara den hos oss förhärskande formen. Vbr. 16—22 mm. — Blek.—Lappl. (6, 7); allmännast i norr, där endast varieteten förekommer.

Larv brunaktig; lever under mossa.

8. *S. lætella* Z. Tavl. 3, fig. 60. Framv. täml. smala, mjölkvita, i rot- och utkantfältet djupsvart fläckiga; ring- och tappfläck djupsvarta, diskmärke 8-formigt med ljus ifyllning. Bakv. vid roten näst. vita, vid kanten brunaktiga. Vbr. 18 mm. — Sk.—Uppl.

9. *S truncicolella* STT. Framv. vid roten smala, utåt täml. breda, något gulaktigt vitgrå med nästan svart, jämn

pudring; inre tvärlinjen starkt tandad, ring- och tappfläck streckformiga, njurfläck täml. otydlig; mellan yttre tvärlinjen och våglinjen två åtskilda skuggfläckar. Bakv. ljusgrå. Vbr. 20—22 mm. — Sk.—Lappl. (6—8); i skogar.

Larv mörkt brunaktig; under mossa.

10 *S. cratægella* HB. Tavl. 3, fig. 61. Framv. kortare än hos föreg. och utåt bredare; inre tvärlinjen obetydligt tandad; ringfläcken bildar en smal, liggande 0, tappfläck streckformig, njurfläck tydligt 8-formig. Bakv. vitaktiga, hos ♀ mörkare. Vbr. 17—19 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8).

Larv gulgrön med huvud och nacksköld svartbruna; under mossa.

11. *S. frequentella* STT. Framv. till formen som föreg., mörkt brungrå med vitgrå inblandning; för övrigt mycket lik föreg. men inre tvärlinjen utåt brett svart beskuggad och utkantfältet mörkare med sammanhängande svartgrått tvärband mellan tvärlinjen och våglinjen. Bakv. brungrå. Vbr. 17—19 mm. — Bl.—Uppl. (7); sälls.

Larv gulaktig eller grå med svart huvud och svarta punktvårtor; under mossa på klippor.

12. *S. pallida* STPH. Framv. korta, breda, gulgrå med mycket glesa mörka fjäll; teckning mycket otydlig, vanl. endast bestående av en punktformig svart diskfläck och en ljus yttre tvärlinje och mörka utkantpunkter. Bakv. ljusgrå. Vbr. 16 mm. — Sk., Öl. (7, 8); sälls.

9. Underfam. **Pyraustinæ.**

Medelstora—större arter med vanl. brett trekantiga vingar och väl utvecklat sugrör; antenner och palper av växlande form.

Larverna långsträckta, svagt håriga, leva vanligen i silkesspånad på blomväxter. Fjärilarna äro vanl. i rörelse om natten, en del även om dagen. Vingarna hållas i vila taklikt eller plattliggande.

Släktöversikt.

I. Panna tydligt kägelformigt framskjutande.
51. *Phlyctænodes.*

II. Panna utan utskott.

A. Framv. vid bakkanten innanför mitten med en stark fjälltand. 53. *Cynæda.*

B. Framv. utan fjälltand.

1. Bipalper trådformiga eller saknas.

a. Bakv. med utkanten bakom spetsen starkt insvängd. 52. *Diasemia.*

b. Utkanten å bakv. ej eller svagt insvängd.

α. Framv. med utkanten kortare än $^1/_2$ bakkanten. 50. *Nomophila.*

β. Framv. med längre utkant.

*. Fram- och bakv. med avrundad spets; framv. blågrå, bakv. enfärgat mörkgrå. Fjällformer.

§. Palper undertill lång- och grovhåriga. 54. *Titanio.*

§§. Palper undertill kortare fjälliga. 48. *Orenaia.*

**. Alla vingar med mer eller mindre tydlig spets.

§. Palper korta och täml. smala, på sin höjd dubbelt så långa som bipalperna. 49. *Evergestis.*

§§. Palper långa och starka, mer än dubbelt så långa som bipalperna.

†. Palper uppåtböjda, ändled kort, uppåtriktad. 47. *Syllepta.*

††. Palper framåtsträckta eller något hängande, på sin höjd ändleden uppåtriktad. (En översikt av arterna till sl. *Microstega, Mesographe, Pionea* och *Pyrausta* finnes under sl. *Pionea.*)

+. Bakskenben hos ♂ med yttre mittsporren rudimentär. 57. *Pionea.*

++. Bakskenben hos ♂ med yttre mittsporren utvecklad.

×. Framv. hos ♂ vid roten med en grop ovan täckt med fjäll. 55. *Microstega.*

××. Framv, hos ♂ utan sådan grop. 58. *Pyrausta.*

2. Bipalper i spetsen tydligt utvidgade.
 a. Framv. gulaktiga. 56. *Mesographe.*
 b. Vingar svarta. 59. *Heliothela.*

47. Slkt. **Syllepta** Hb.

Ant. hos ♂ kortcilierade. I framv. utgå III_2, III_3 och IV_1 från bakre diskfälthörnet, och II_5 är böjd och starkt närmad till II_4. I bakv. utgå II och III_1 från diskfältets främre och IV_1 från bakre hörnet.

1. *S. ruralis* Sc. Tavl. 3, fig. 63. Vingar glänsande vitgula, i utkanten brungrå, med brungrå diskfläck och två brungrå tvärlinjer, av vilka den yttre är starkt slingrande och på utsidan ljuskantad; i mittfältet en del skuggfläckar. Vbr. 30—35 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7); allm.

 Larv grön med enstaka. täml. långa gröna hår; lever i strutformigt sammanspunna blad på *Urtica.*

48. Slkt. **Orenaia** Dup.

Ant. hos ♂ kortcilierade. Palper framåtsträckta med kort ändled. Vingar korta och breda. III_2, III_3 och IV_1 i framv. vid roten skilda; II_5 fri. I bakv. utgå III_2, III_3 och IV_1 ur diskfältets ända; II förbunden med I.

1. *O. alpestralis* F. Tavl. 3, fig. 62. Framv. ljust blågrå, med tre särskilt mot roten fläckigt svartpudrade, ljusa, tandade, svartkantade tvärlinjer, en svart, tandad utkantlinje och svart diskpunkt. Bakv. mörkt gråbruna. Vbr. 17—18 mm. — Lappl. (7); i fjällen.

49. Slkt. **Evergestis** Hb.

Ant. hos ♂ cilierade. Palper framåtriktade, mittleden grovtjällig, ändleden kort. I framv. äro II_3 och II_4 skaftade, II_5 fri; IV_1 utgår innanför diskfältets bakhörn och III_2 och

III_3 ur detsamma. I bakv. utgå III_2, III_3 och IV_1 ur diskfältets bakhörn och I är långt förbunden med II.

Artöversikt.

I. Bakv. endast mörka i utkanten. 2. *E. extimalis.*
II. Bakv. med mörkt utkantband och mörk mittstrimma.
A. Framv. gulgrå. 1. *E. frumentalis.*
B. Framv. halmgula. 3. *E. straminalis.*

1. *E. frumentalis* L. Tavl. 3, fig. 64. Framv. med 2 vitaktiga, utåt mörkt begränsade tvärlinjer, den inre starkt tandad, den yttre svagare böjd; utkantfältet vitaktigt med två gulaktiga skuggstrimmor, som förenas mot vingspetsen. Vbr. 25—30 mm. — Sk.

Larv gulaktig med mörk rygglinje och mörka punkter samt brunt huvud; lever på kruciferer, såsom *Sisymbrium* och *Raphanus*.

2. *E. extimalis* Sc. Tavl. 3, fig. 65. Framv. vitgula, utåt mörkare, med en stor violettbrun fläck i utkanten, 2 rostbruna, fina tvärlinjer samt en otydlig diskfläck. Bakv. vitgula. Vbr. 23—26 mm. — Sk.—Uppl. (6, 7); ej sälls.

Larv gulgrön med svarta punkter, huvud och nacksköld, den senare delad; lever i skidor av kruciferer.

3. *E. straminalis* Hb. Tavl. 3, fig. 66. Framv. vitgula med 2 rostbruna tvärlinjer, en rostbrun ring och 8-formigt diskmärke samt ett rostbrunt skuggband (våglinje) vid utkanten. Bakv. gulvita. Vbr. 23—26 mm. — Sk.—Uppl. (7).

Larv ovan mörkgrön eller violett med svart huvud, på sidorna gul; lever på kruciferer.

50. Slkt. **Nomophila** Hb.

Ant. hos ♂ cilierade. Palper trekantigt spetsiga, horisontellt framstående, tätt och tilltryckt fjälliga; ändled dold. Bipalper mycket små, trådlika. Framv. långa, smala; bakv. avlangt 3-kantiga. Ribbförgrening ungef. som föreg. Nattflyliknande fjäril.

1. *N. noctuella* Schiff. Tavl. 3, fig. 67. Framv. rostbruna med tre mörkare fläckar (ring- och tappfläcken samman-

stötande) samt två fina, starkt tandade tvärlinjer. Bakv. ljust brungrå. Vbr. 29—31 mm. — Boh., Uppl. (7); sälls.

Larv gröngul med mörka, ljuskantade vårtor och mörk rygglinje.

51. Slkt. **Phlyctænodes** Hb.

Framv. långsträckt 3-kantiga, spetsiga; bakv. rundade. För övrigt som föreg.

Artöversikt.

I. Bakv. vitaktiga.
A. Bakv. utan teckningar. 1. *P. palealis.*
B. Bakv. med en mörk tvärstrimma utanför mitten samt en annan nära utkanten. 2. *P. verticalis.*
II. Bakv. mörkgrå. 3. *P. sticticalis.*

1. *P. palealis* Schiff. Framv. blekt grönaktigt svavelgula med fina, mot utkanten mörka ribbor. Bakv. glänsande vita, mot utkanten blekt svavelgula. Vbr. 29—32 mm. — Sk., Boh. (6); sälls.

Larv grön eller rödaktig med svarta punktvårtor och svart, ljusfläckigt huvud; lever sällskapligt i blomställningen av umbellater, t. ex. *Daucus* och *Peucedanum.*

2. *P. verticalis* L. Tavl. 3, fig. 68. Framv. ockragula, vid framkanten och längs ribborna mer eller mindre, stund. otydligt, gråskuggade; med 2 gråaktiga tvärlinjer och längs utkanten en dylik våglinje; diskfläck åtminstone antydd. Bakv. gulvita. Vbr. 23—28 mm. — Sk.—Uppl. (6, 7).

Larv grön med svarta punktvårtor och blekbrunt, mörkfläckigt huvud; lever på *Cirsium, Carduus, Atriplex* o. a.

3. *P. sticticalis* L. Tavl. 3, fig. 69. Framv. bruna med spridda gula och gråvita fjäll, som i diskfältet bilda en fyrkantig grågul fläck och i utkanten en gul tvärlinje. Bakv. med otydlig ljus tvärlinje och gulvit utkantlinje. Vbr. 21—23 mm. — Sk.—Uppl. (6—8); allm.

Larv grågrön, vanl. med mörk rygglinje, på sidorna gulaktig, med ljusa, mörkkantade punktvårtor och svart huvud; lever på *Artemisia* men har i utlandet även uppträtt i massor på klöver, vitbetor och tobak.

52. Slkt. **Diasemia** Gn.

Antenner, palper och ribbförgrening som föreg.

1. *D. litterata* Sc. Tavl. 3, fig. 70. Vingar mörkbruna, de främre något rostbruna. Framv. vid bakkanten med en vid diskfältet avkortad tvärlinje nära roten, en annan likaledes avkortad vid mitten samt en fullständig yttre tvärlinje jämte några fläckar i mittfältet vita. Bakv. med en inre bredare bågformig och en yttre smalare och vinkelböjd tvärlinje vita. Vbr. 18—20 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7); i skogsmarker.

Larv rödaktig med svarta punktvårtor samt huvud och nacksköld gulbruna.

53. Slkt. **Cynæda** Hb.

Ant. hos ♂ cilierade. Palper framåtsträckta eller något hängande, tilltryckt fjälliga, tillspetsade, med dold ändled. Bipalper små, pänselformiga. Framv. korta, utåt starkt bredare. III_2 och III_3 vid roten brett skilda; likaså II_4 och II_5 i framv. och II och III_1 i bakv.

1. *C. dentalis* Schiff. Tavl. 3, fig. 71. Framv. olivbruna, hos ♂ ljusare, med vitaktig inblandning; inre tvärlinjen bågformig, den yttre utomordentligt starkt vinklad med ljusare fyllning i vinklarna; fransar fläckiga. Bakv. brunaktigt vita (♂) eller gråbruna (♀) med starkt tandad men otydlig tvärstrimma. Vbr. 20—25 mm. — Sk., Gottl. (7); på sandfält; sälls.

Larv vitgul med huvud, nacksköld och punktvårtor svarta; lever såsom minerare i rotbladen av *Anchusa* och *Echium*; övervintrar.

54. Slkt. **Titanio** Hb.

Antenner hos ♂ cilierade. Palper framåtsträckta, mycket starkt och långt håriga. III_2 och III_3 i framv. från diskfältets bakhörn, IV_1 något innanför; i bakv. II och III_1 ur främre, III_2—IV_1 ur bakre diskfälthörnet.

Artöversikt.

I. Framv. brunsvarta med breda blågrå tvärlinjer. 1. *T. schrankiana.*
II. Framv. blågrå med svagare ljusa tvärlinjer. 2. *T. ephippialis.*

1. *T. schrankiana* HOCHENW. Tavl. 3, fig. 72. Framv. brunsvarta, med framkanten samt 2 fläckar i diskfältet, vilka omsluta en svart fläck, samt tvärlinjerna ljusgrå. Bakv. brunsvarta. Vbr. 18—20 mm. — Lappl.—Dlr. o. Häls. (6); huvudsakl. i fjällen.
2. *T. ephippialis* ZETT. Framv. ljust blågrå, i rotfältet och inre hälften av mittfältet svartbruna, med ljusgrå tvärlinje och våglinje samt mörk ring- och njurfläck. Bakv. ljusare eller mörkare grå. Vbr. 19—21 mm. — Lappl., Jämtl. (7); i fjällen.

55. Slkt. **Microstega** MEYR.

Även bakv. hos ♂ med en fördjupning vid roten och där bakom en liten kam av fjäll; annars som släktet *Pionea*, med vilket arten oftast förenas.

1. *M. pandalis* HB. Tavl. 3, fig. 73. Vingar ljusgula; framv. med 2 fint tandade grå tvärlinjer, grå diskpunkt och likaledes gråaktig våglinje. Hos huvudformen är utkanten utanför våglinjen helt gulgrå, hos f. *dilutialis* STRAND är utkantfältet ej mörkare och våglinjen därför tydligare. Bakv. med 2 grå tvärlinjer och diskpunkt. Vbr. 24—27 mm. Arten är mycket lik *Psammotis hyalinalis* men skiljes från denna bl. a. därigenom att yttre tvärlinjen gör en svagare båge kring disktvärribban och därpå går snett mot bakkanten, medan samma linje hos *P. hyalinalis* gör en starkare bukt och vid IV_2 skjuter starkare in mot roten. Våglinjen ligger hos *P. hyalinalis* mycket nära utkanten, hos *M. pandalis* däremot nästan mitt emellan yttre tvärlinjen och utkanten; även bakv:s utkantlinje ligger hos *M. pandalis* längre in. — Sk.—Västerb. o. Jämtl. (5—7); allm.

Larv gul- eller rödbrun med huvud, punktvårtor och rygglinje svarta; lever i en bladhylsa på åtskilliga örter, bl. a. *Origanum*.

56. Slkt. Mesographe Hb.

I huvudsak överensstämmande med följ. släkte, till vilket arten oftast föres.

1. *M. forficalis* L. *Kålmottet.* Tavl. 3, fig. 74. Framv. ockragula med brunaktig skuggning vid diskfältets slut och 2 brunaktiga starkt sneda tvärlinjer, av vilka den yttre når ut i vingspetsen och där sammanstöter med våglinjen; mellan de båda senare linjerna oftast en gråare skugglinje. Bakv. gulvita med mörk tvärlinje och utkantlinje. Vbr. 26—28 mm. — Sk.—Mdpd. (7, 8); allm.

Larv grön med mörkare rygg- och sidolinjer, grågrönt huvud och gula ledgränser; lever på åtskilliga korsblomstriga växter och gör stund. skada på kålsorter.

57. Slkt. Pionea Gn. (Phlyctænia Hb.)

Ant. hos ♂ kortcilierade; palper framåtsträckta, trekantigt fjälliga; andleden dold. Bipalper något utvidgade i spetsen. I framv. utgå III_2 och III_3 ur bakre diskfälthörnet, IV_1 något dessförinnan; II_5 fri. I bakv. äro II och III_1 skaftade, III_2 och III_3 närstående; IV_1 utgår ur diskfältbakhörnet.

Larverna leva i gles spånad eller mellan hopspunna blad.

Översikt av *Microstega-*, *Mesographe-*, *Pionea-* och *Pyrausta-*arterna.

I. Alla vingar svarta med 2 större, rundade vita fläckar. 18. *Py. funebris.*

II. Vingar annorlunda.

A. Alla vingar svarta—svartbruna med ett vitt tvärband.

1. Tvärbandet på framv. starkt dubbelböjt, i böjningen smalare. 14. *Py. nigrata.*

2. Tvärbandet på framv. annorlunda.

a. Framv. vitpudrade; båda vingparens vita tvärband svagt bågböjda. 16. *Py. albofascialis.*

b. Framv. ej vitpudrade; framv:s tvärband rakt eller svagt slingrande, bakv:s svagt bågböjt. 15. *Py. cingulata.*

B. Vingar annorlunda.

1. Bakv. svarta eller svartgrå, utanför mitten med ett gult bågböjt tvärband.

a. Det gula tvärbandet är framtill tydligt bredare och når ej framkanten. (Jfr även *aurata*.) 13. *Py. falcatalis.*

b. Det gula tvärbandet ej eller otydligt bredare framtill; går ut i framkanten.

α. Framv. olivgrå med ljusare inblandning och 2 mörka fläckar. 8. *Py. cespitalis.*

β. Framv. svartbruna eller purpurfärgade med gula fläckar.

*. Framv. undertill med guldgul teckning. 12. *Py. aurata.*

**. Framv. undertill med blekgul teckning.

†. Framv. med blygrå inblandning. 10. *Py. porphyralis.*

††. Framv. utan blygrå inblandning. 11. *Py. purpuralis.*

2. Bakv. utan sådant gult tvärband.

a. Framv. gula med rosenröda tvärband. 9. *Py. sanguinalis.*

b. Framv. annorlunda,

α. Framv. i yttre hälften av framkanten med 4—5 mörka, åtminstone på undersidan tydliga punkter eller fläckar.

*. Framv. med skarp, vit 4-kantig fläck i diskfältet. 9. *Pi. olivalis.*

**. Framv. utan sådan fläck.

§. Framv. brungrå med mer eller mindre blåaktigt askgrå inblandning.

×. Mellankropp undertill och ben vita. 2. *Pi. prunalis.*

××. Mellankropp undertill och ben grå. 3. *Pi. inquinatalis.*

§§. Framv. utan sådan inblandning.

×, Framv. rostfärgade. 1. *Pi. ferrugalis.*

××. Framv. med vit eller blekgul grundfärg.

†. Alla vingar vita med brett svart kantband. 17. *Py. hamalis.*

††. Vingar annorlunda.

+. Yttre tvärlinjen bakom njurfläcken med en stark insvängning mot roten. 6. *Pi. lutealis.*

++. Yttre tvärlinjen utan sådan insvängning. 8. *Pi. decrepitalis.*

β. Framv. utan sådana fläckar.

*. Framv. övervägande gula.

§. Framv:s spets delad av en mörk snedlinje från bakkantmitten, 1. *Me. forficalis.*

§§. Framv. utan sådan linje.

†. Framv. rent gula.

+. Framv:s fransar grå, mörkare än grundfärgen. Framv. svavelgula. 4. *Py. flavalis.*

++. Framv:s fransar lika med eller ljusare än grundfärgen. Framv. blekare gula—vitgula.

S. Yttre tvärstrimman starkt och tydligt tandad.
1. *Mi. pandalis.*
SS. Yttre tvärstrimman ej eller blott svagt tandad. 6. *Pi. lutealis.*
††. Framv. med mer eller mindre brungrå inblandning.
+. Yttre tvärlinjen starkt tandad. 5. *Py. nubilalis.*
++. Yttre tvärlinjen otandad, starkt svängd.
5. *Pi. verbascalis.*
**. Framv. övervägande bruna, grå eller vitaktiga, stund. med gulaktig anstrykning.
§. Bakv. med mörk, bågformig tvärlinje.
†. Framv. mörkspräckliga med en tydlig ljus, rak tvärstrimma i själva utkanten. Mindre art.
7. *Py. commixtalis.*
††. Framv. utan sådan tvärstrimma.
+. Framv. med skarp, mörk yttre tvärlinje.
S. Framv:s yttre tvärlinje starkt tandad.
O. Framv. med gul fläck i diskfältet.
5. *Py. nubilalis.*
OO. Framv. utan tydlig sådan fläck.
2. *Py. fuscalis.*
SS. Framv:s yttre tvärlinje ej eller svagt tandad.
×. Framv. brungrå utan ljusa fläckar.
1. *Py. terrealis.*
××. Framv. mörkt olivbruna med gulvita runda fläckar.
O Framv. med trekantig gulvit fläck snett bakom den ljusa fläcken i diskfältet.
3. *Py. sambucalis.*
OO. Framv. utan sådan fläck.
4. *Pi. stachydalis.*
++. Framv. utan eller med otydlig mörk yttre tvärlinje. 6. *Py. ærealis.*
§§. Bakv. utan mörk båglinje.
†. Bakv. svartaktiga. 6. *Py. ærealis.*
††. Bakv. vitaktiga—brungrå. 7. *Pi. nebulalis.*

1. *P. ferrugalis* Hb. Framv. glänsande rostgula med brun eller gråbrun inblandning, med brungrå, brunkantade diskfläckar, med antydan till inre tvärlinje och en fint tandad, svartgrå yttre tvärlinje. Bakv. grå med antydan till tvärlinje och mittpunkter. Vbr. 20—21 mm. — Sk.; en gång träffad.

Larv grön med mörkare, gulvitt infattad rygglinje och vitaktiga sidorygglinjer, brunaktigt, mörkspräckligt huvud och nacksegmentet med 4 svarta sköldar. Den lever på *Stachys*, *Fragaria*, *Eupatorium* m. fl.

2. *P. prunalis* SCHIFF. Tavl. 3, fig. 75. Framv. brungrå med askgrå inblandning, med mörkare brunkantade diskfläckar och brunaktiga tvärlinjer, av vilka den yttre, som är starkt tandad, bakom diskfältet gör en stark bukt inåt vingmitten. Bakv. mörkgrå med spår till tvärlinje, Vbr. 21—25 mm. — Sk.—Ång. (6, 7); allm.

Larv starkt varierande, vanl. grön med vitaktig, mörkkantad rygglinje, ljusare huvud och svartspräcklig nacksköld; lever på *Urtica*, *Stachys* m. fl.

3. *P. inquinatalis* Z. Som föreg. men mindre, med bredare vingar. Vbr. 18—20 mm. — Lappl.—Dlr, Smål. (6, 7); i bergstrakterna.

4. *P. stachydalis* ZCK. Mycket lik *Pyrausta sambucalis*. Framv. gråbruna med mörkbruna tvärlinjer och våglinje; yttre tvärlinjen otandad, på utsidan begränsad av en rad vitgula fläckar; en rund vitgul, fläck innanför yttre tvärlinjen och en likaledes vitgul, av en svart punkt tudelad fläck i diskfältet. Bakv. som framv., med en gulvit fläckrad utanför tvärlinjen och tre större sådana fläckar i mitten. Vbr. 19—20 mm. — Sk.

Larv grön, ovan vitaktig, med mörkgrön rygglinje, ljusa segmentgränser och gulaktigt huvud; lever i spunna rör på *Stachys silvatica*.

5. *P. verbascalis* SCHIFF. Tavl. 3, fig. 76. Framv. ljust guldgula, i synnerhet vid framkanten brunpudrade; tvärlinjer och våglinje bruna; yttre tvärlinjen starkt inåtsvängd bakom diskfältet; diskfläckarna brunkantade; utkanten, en stor fläck innanför yttre tvärlinjen och en fläck i diskfältet rent gula. Bakv. av framvingarnas grundfärg med tvärlinjer och kantstrimma brunaktiga. Vbr. 21—23 mm. — Sk.—Ög. o. Vg. (7); sälls.

Larv grön med breda, vitaktiga sidoryggstrimmor och brunaktigt huvud; lever bl. a. på *Verbascum*.

6. *P. lutealis* HB. Tavl. 3, fig. 77. Framv. blekt ockragula med ring- och njurfläck, tvärlinjer och vingspets ljust rostbruna; yttre tvärlinjen starkt insvängd bakom diskfältet. Bakv. gulvita med vingspetsen, diskfläcken och en tvärlinje mer eller mindre tydligt brunaktiga. Vbr. 22—24 mm. — Sk.—Lappl. (7, 8).

Larv gulgrön med gulaktigt huvud och mörkare rygglinje; lever på *Tussilago*, *Ranunculus*, *Plantago* m. fl.

7. *P. nebulalis* Hb. Tavl. 3, fig. 78. Lik föreg. men framv. (i synnerhet hos ♀) mycket mörkare, tätt gulgråpudrade, varigenom teckningen blir otydlig. Bakv. hos ♂ vitaktiga med brungrått utkantband och tvärlinje, hos ♀ enfärgat brungrå. Vbr. 19—21 mm, — Lappl.—Ång. (7, 8).

Larven är träffad på *Campanula*.

8. *P. decrepitalis* H.S. Framv. vitgrå, mer eller mindre brunpudrade, med 2 stora brungrå fläckar i diskfältet och 2 tandade tvärlinjer, i utkanten en brungrå skuggning. Bakv. vita med tvärlinje och utkantstrimma brungrå. Vbr. 22—25 mm. — Lappl.—Uppl. (6, 7); huvudsakl. i fjälltrakter.

Larv grönaktig med gulaktigt huvud och vitkantade mörka längsstrimmor.

9. *P. olivalis* Schiff. Tavl. 3, fig. 79. Framv. brungrå med 2 vita fläckar i diskfältet, av vilka åtm. den yttre är fyrkantig, samt en tredje utanför denna vid yttre tvärlinjen och 2 tandade mörka tvärlinjer, den yttre bakom diskfältet starkt insvängd. Bakv. vita med svartgrå mittfläck, otydlig tvärlinje och mörk utkant. Vbr. 22—25 mm. — Sk.—Mdpd. (6, 7).

Larv grön med svarta punktvårtor; lever på *Lychnis*, *Actæa*, *Stachys*, *Humulus* m. fl.

58. Slkt. **Pyrausta** Schr.

Ant. och palper som föreg. I båda vingarna utgå III_2, III_3 och IV_1 ur diskfältets bakhörn.

Artöversikt.

Se föreg. släkte.

1. *P. terrealis* Tr. Tavl. 3, fig. 80. Framv. med skarp spets, brungrå, i utkanten mörkare, med otydliga mörka tvärlinjer, den yttre otydligt tandad, i bakre delen starkt insvängd, på utsidan smalt ljuskantad. Bakv. av samma färg som framv. med starkt svängd tvärlinje. Vbr. 26 mm. — Sk.—Uppl. (6, 7).

Larv grön med svartpunkterat huvud, små svarta punktvårtor och mörk ryggstrimma; lever på *Solidago virgaurea*.

2. *P. fuscalis* SCHIFF. Tavl. 3, fig. 81. Som föreg. men vingar med mera rundad spets, ljusare, något gulaktigt grå; yttre tvärlinjen skarpare tandad. Vbr. 21—25 mm. — Sk.—n. Västerb. (5, 6).

Larv grå med punktvårtor, huvud och nacksköld svarta; lever på åtskilliga växter, såsom *Rhinanthus*, *Lathyrus*, *Solidago* och *Urtica*.

3. *P. sambucalis* SCHIFF. Tavl. 3, fig. 82. Mycket lik *Pionea stachydalis* (se denna!), men den gulvita fläcken i diskfältet är odelad och under densamma finnes en mindre trekantig fläck. Vbr. 23—24 mm. — Sk.—Uppl. (6, 7).

Larv vitgrön med mörkare längsstrimmor och gulaktiga ledgränser; lever på *Sambucus*, *Convolvulus*, *Ligustrum* m. fl.

4. *P. flavalis* SCHIFF. Vingar citrongula, de bakre ljusare. Framv. med brunaktiga diskfläckar och tvärlinjer och skugglik våglinje. Bakv. med mörk tvärlinje och utkantlinje. Vbr. 25—29 mm. — Sk.—Sdml. (7).

Larven uppgives leva på *Galium mollugo*.

5. *P. nubilalis* HB. Tavl. 3, fig. 83. Framv. ockragula, hos ♂ starkt överdragna med brunt, så att endast vingroten, en fläck i diskfältet, en strimma utanför yttre tvärlinjen samt själva utkanten äro gula, varemot mittfältet och ett tvärband på våglinjens plats äro gråbruna; hos ♀ äro framv. ockragula eller rödgrå. Tvärlinjer och våglinje starkt tandade. Bakv. mörkare (♂) eller ljusare (♀) grå med gulvitt tvärband. Vbr. 22 (♂)—30 (♀) mm. — Sk. (6).

Larv rödaktig med svarta punktvårtor och huvud; lever i stammen av humle, hampa m. fl.

6. *P. cerealis* HB. Tavl. 3, fig. 84. Framv. olivgrå—olivgröna—mörkt olivbruna, hos ♀ mörkast, med en otydlig, svagt svängd, gulvit yttre tvärlinje, en dylik strimma längs utkanten och stundom en fläck av samma färg vid diskfältets slut. Bakv. ljusgrå—svartgrå med ett ljusgrått, hos ♀ otydligt, tvärband. Vbr. 18—24 mm. — Sk.—Lappl. (7, 8); på sandfält.

Larv grön- eller gråaktig med mörka punktvårtor; lever på *Gnaphalium*.

7. *P. commixtalis* WLK. Framv. askgrå—gulgrå, mittfältet föga mörkare, med en mörk yttre, otydlig, tandad tvärlinje.

Bakv. askgrå—brungrå med mörkare mittlinje och utkant. Vbr. 22 mm. — Lappl.—Jämtl., Häls. (6); på myrar.

8. *P. cespitalis* SCHIFF. Tavl. 4, fig. 85. Framv. olivgrå med roströd eller brun inblandning; diskfältets mörka ring- och njurfläck med ljusare kärna; utanför diskfältet ett mörkare, snett tvärband till vingspetsen. Bakv. brungrå med ett bågformigt, gulvitt, bredare tvärband och ett smalare utkantband. Teckningar stund. mycket otydliga. Vbr. 16—19 mm. — Sk.—Jmtl. (5, 7); allm. på torra ställen.

Larv grön med mörka längsstrimmor och små svarta punktvårtor; på rotbladen av *Gnaphalium* och *Plantago*.

9. *P. sanguinalis* L. Tavl. 4, fig. 86. Framv. gula; framkanten, ett brett mot framkanten bredare och kluvet tvärband och ett brett utkantband purpurröda. Bakv. ljusgrå med otydlig, ljus, bågböjd tvärstrimma. Vbr. 13—17 mm. Sk.

Larv grön, stund. något rödaktig, med gulaktigt huvud och små svarta punktvårtor; på *Thymus*.

10. *P. porphyralis* SCHIFF. Tavl. 4, fig. 87. Framv. purpurbruna med blygrå inblandning, med en rund och en smalt trekantig guldgul fläck vid framkanten nära spetsen och ofta 1—2 små gula punkter i diskfältet. Bakv. svartaktiga med vitgult tvärband och en ljus, otydligare strimma vid utkanten. Vbr. 14—17 mm. — Sk.—Lappl. (5, 6).

Larv mörkgrå med ryggstrimma och huvud gula; på *Mentha* och *Origanum*.

11. *P. purpuralis* L. Tavl. 4, fig. 89. Framv. purpurröda eller purpurbruna med en mindre framkantfläck, en större, rundad fläck därbakom samt en halvmånformig inkantfläck (de 3 fläckarna tillsammans bildande en hos f. *conjunctalis* STRAND sammanhängande, yttre tvärlinje) guldgula samt guldgula fläckar vid vingroten och (2) i diskfältet och smal gul strimma vid utkanten, vilken senare saknas hos f. *demarginalis* STRAND. Bakv. svarta med gul diskfläck, gult tvärband och en smal, gul, purpurfjällig utkantstrimma. 2:dra gen. f. *chermesinalis* GN. är större, med bredare gula teckningar; f. *ostrinalis* HB. är mindre, mörkare, med smalare och mattare, mera vit-

gula teckningar. Vbr. 15—22 mm. — Sk.—s. Västerb. och Jämtl. (6—9); allmän.

Larv grön med fina ljusa längslinjer och ljusbrunt huvud; på *Mentha, Nepeta, Plantago* m. fl.

12. *P. aurata* Sc. Tavl. 4, fig. 90. Framv. svartbruna, ljust purpurpudrade, som föreg. med 2 guldgula fläckar bakom varandra vid framkanten och en inåt svartkantad linje av samma färg vid bakkanten samt 2 punkter i diskfältet. Bakv. svarta med framtill något bredare guldgult tvärband, som stund. ej helt når framkanten. Vbr. 14—16 mm. — Sk.—Lappl.

Larv något mörkare än föreg.; på *Origanum, Mentha* m. fl.

13. *P. falcatalis* Gn. Tavl. 4, fig. 88. Skild från föreg. endast genom det i översikten nämnda samt vanl. något större vingbredd. Bakvingarnas kantband är ända från bakkanten jämnt tilltagande i bredd. — Sk.

Larv ljusgrå med 2 mörka längsstrimmor, små svarta punktvårtor och ljusbrunt huvud.

14. *P. nigrata* Sc. Tavl. 4, fig. 91. Vingar svartbruna med svag purpurskiftning; båda paren med ett brett, bakom mitten plötsligt smalare och där dubbelböjt band, som efter böjningen återfår sin förra bredd; framv. stundom med fin vit diskpunkt. Vbr. 13—18 mm. — Sk., Gottl. (7); på torra ställen.

Larv grön eller brun med svarta punktvårtor; på *Thymus* och *Origanum*.

15. *P. cingulata* L. Tavl. 4, fig. 92. Som föreg. men framvingarnas vita tvärband nästan rakt eller svagt slingrande; tvärbandet på bakv. svagt böjt. Vit diskfläck saknas. Vbr. 14—16 mm. — Sk., Ög., Gottl. (7—9).

Larv gulgrå med svarta punktvårtor och gulbrunt, svartpunkterat huvud; lever på *Salvia*.

16. *P. albofascialis* Tr. Tavl. 4, fig. 93. Framv. svartbruna med purpurskiftning och vitaktig pudring, bakv. svarta; båda paren med bågböjt vitt tvärband. Vbr. 13—14 mm. — Öl., Gottl. (6); på alvarmark (Gottl.).

Larv gulaktig; lever i stor brun fläckmina på *Inula*.

17. *P. hamalis* Thnbg. (= *nychthemeralis* Hb.). Tavl. 4, fig. 94. Båda vingparen vita, vid roten gråpudrade,

med breda svarta utkantband; framv. med 2 svarta diskfläckar, bakv. med 1. Vbr. 18—20 mm. — Värml. och Uppl.—s. Västerb. (6, 7); sälls.

Larv på *Vaccinium myrtillus*.

18. *P. funebris* STRÖM. Tavl. 4, fig. 95. Alla vingar svarta med två stora, runda, vita fläckar; framv. dessutom med en vit punkt i diskfältet. Vbr. 19—20 mm. — Österg. —Lappl. (6—8).

Larv ljust gulgrön med mörkare ryggstrimma och gulaktigt huvud; lever på undersidan av rotbladen på *Solidago virgaurea*.

59. Slkt. **Heliothela** GN.

Ant. hos ♂ nästan nakna. Palper håriga med utskjutande kort ändled. Bipalper något utvidgade genom fjällbeklädnaden. Vingar korta.

1. *H. atralis* HB. Tavl. 4, fig. 96. Vingar svartbruna, framv. metallskimrande, bakv. med vitgul mittfläck utanför diskfältets tvärribba. Vbr. 12—16 mm. — Sk., Hall.

2. Fam. **Fjädermott. Pterophoridæ.**

Fjärilar av 12—32 mm. vingbredd. Antenner trådformiga, kortcilierade. Palper av växlande form och storlek. Bipalper förkrympta. Sugrör väl utvecklat, spiralrullat. Punktögon förkrympta eller otydliga. sällan tydliga. Ben mycket långa och smala med starkt förlängda höfter; skenben stundom genom fjällbeklädnaden förtjockade på mitten eller i spetsen; de långa bakskenbenen med mitt- och ändsporrar; 1. tarslederna starkt förlängda.

Framvingar smala, långsträckta, djupt, stundom till över halva längden, kluvna i två flikar. Bakvingarna genom tvenne djupa klyvningar delade i tre smala, fjäderlika flikar.

I framv. mynna I—II_4 i framkanten, den senare oftast i själva framhörnet, II_5 i framflikens bakhörn, om sådant finnes, III_1 och III_2, som äro mycket korta och svagt utbildade,

mynna i själva utskärningen, III_3 i bakflikens framhörn, IV_1 i dess utkant och IV_2 vanl. i bakhörnet, om sådant finnes. Av analribborna finnas V och α, som vid roten är försedd med en slynga, bildad av den reducerade β. I bakv. mynna de mycket svaga III_1 och III_2 i främre inskärningen, medan den bakre, djupare inskärningen är riktad mot V eller mellan denna och IV_2; α finnes. Såväl i fram- som i synnerhet i bakvingarna kan reduktion eller sammansmältning av ribbor förekomma. Bakvingarna äro försedda med hållhake.

Äggen äro avlångt rundade, ofta något tillplattade, glänsande, vit-, gul- eller grönaktiga.

Larverna äro av mycket växlande form, än långsträckta, än korta och tjocka, stundom med välvd rygg, stundom starkt tillplattade. Huden är vanl. klädd med korta borst, stundom med vita, i spetsen kulformiga hår. Vårtorna växla i storlek och äro klädda med 1—flera borst, som stundom äro stjärnlikt ordnade. Bukfötterna äro 5 par, försedda med en halvkrans hakar, hos en del reducerade och utan hakar. Larverna leva antingen fritt eller i lös vävnad på blad, blommor eller omogna kapslar eller också inuti stjälkar eller korgblomstriga växters blomfästen, alla (utom *Platyptilia rhododactyla*) på örter.

Pupporna äro smärta med långt tillspetsad bakända; av bakkroppslederna äro blott de tre främsta orörliga. Mellankroppen är försedd med 2 längsgående ryggkölar, som ofta fortsätta på bakkroppen och där bära tornar, taggar eller borst; bakkroppen dessutom med sidokölar. Pupporna äro fästa medelst sista bakkroppsleden antingen horisontellt med ryggsidan nedåt eller hängande med huvudet nedåt; några förpuppas i en silkesvävnad.

Fjärilarna sitta på lägre växter eller på marken; i vila hållas framvingarna horisontellt utsträckta, ofta något vecklade kring de hopveckade och dolda bakvingarna, antennerna döljas under vingarna, och bakbenen hållas upplyftade. De flyga i skymningen.

Flertalet arter uppträda i en, några i två generationer. De övervintra vanl. såsom larver, stundom såsom ägg eller fullbildade.

Litteratur.

H. D. J. WALLENGREN. Skandinaviens fjädermott. — K. V. A. Handl. 1859.

O. HOFMANN. Die deutschen Pterophorinen. — Ber. naturw. Ver. Regensburg. 1894—95.

E. MEYRICK. Fam. Pterophoridæ. — Genera insectorum. Bruxelles. 1910.

Även rörande pterophoridernas norrländska utbredning har förf. haft förmånen av meddelanden från doktor L. TRAFVENFELT.

Översikt av larvernas näringsväxter.

1. Örter (inkl. dvärgbuskar).

Achillea: *Platyptilia pallidactyla*, **Antennaria**: *Platyptilia tesseradactyla*, **Aquilegia**: *Amblyptilia punctidactyla*, **Calluna**: *Amblyptilia acanthodactyla*, **Clinopodium**: *Amblyptilia acanthodactyla*, **Convolvulus**: *Alucita pentadactyla*, *Pterophorus monodactylus*, **Erica**: *Amblyptilia acanthodactyla*, **Erodium**: *Amblyptilia punctidactyla*, **Eupatorium**: *Adaina microdactyla*, **Galium**: *Stenoptilia bipunctidactyla*, **Geranium**: *Amblyptilia acanthodactyla*, *A. punctidactyla*, **Geum**: *Oxyptilus didactylus*, **Helichrysum**: *Platyptilia tesseradactyla*, **Hieracium**: *Oxyptilus ericetorum*, *O. hieracii*, *O. parvidactylus*, *O. pilosellæ*, *Pterophorus scarodactylus*, **Inula**: *Pterophorus lithodactylus*, **Knauthia**: *Stenoptilia bipunctidactyla*, **Lactuca** och **Lampsana**: *Pselnophorus brachydactylus*, **Leonurus**: ?*Oxyptilus didactylus*, **Linaria**: *Stenoptilia bipunctidactyla*, **Nepeta**: *Amblyptilia acanthodactyla*, **Ononis**: *Amblyptilia acanthodactyla*, **Pelargonium**: *Amblyptilia acanthodactyla*, **Petasites**: *Platyptilia gonodactyla*, **Picris**: *Oxyptilus hieracii*, **Pulmonaria**: *Alucita tetradactyla*, **Salvia**: *Amblyptilia acanthodactyla*, **Saxifraga**: *Stenoptilia pelidnodactyla*, **Scabiosa**: *Stenoptilia bipunctidactyla*, **Scutellaria**: *Stenoptilia bipunctidactyla*, **Senecio**: *Platyptilia calodactyla*, *P. nemoralis*, *Pterophorus osteodactylus*, **Solidago**: *Platyptilia calodactyla*, *Pterophorus osteodactylus*, *P. tephradactylus*, **Stachys**: *Amblyptilia acanthodactyla*, **Succisa**: *Stenoptilia bipunctidactyla*, **Tanacetum**: *Platyptilia ochrodactyla*, *P. pallidactyla*, **Thymus**: *Alucita tetradactyla*, **Tussilago**: *Platyptilia gonodactyla*, **Vaccinium**: *Amblyptilia acanthodactyla*, **Veronica**: *Oxyptilus didactylus*, *Stenoptilia pterodactyla*.

2. Buskar.

Rosa: *Platyptilia rhododactyla*.

Översikt av släktena.

I. Framv. kluvna till mitten eller djupare; fig. 2 f. 8. *Alucita*.

II. Framv. grundare kluvna.

A. Framv:s framflik täml. bred, i utkanten snett avskuren, med tydligt bakhörn (vid II_5); fig. 2 a och b.

1. 3. bakvingeflikens bakkantfransar med en (någon gång otydlig) fläck av svarta fjäll. Främre framvingeflikens utkant mindre starkt sned; fig. 2 a.

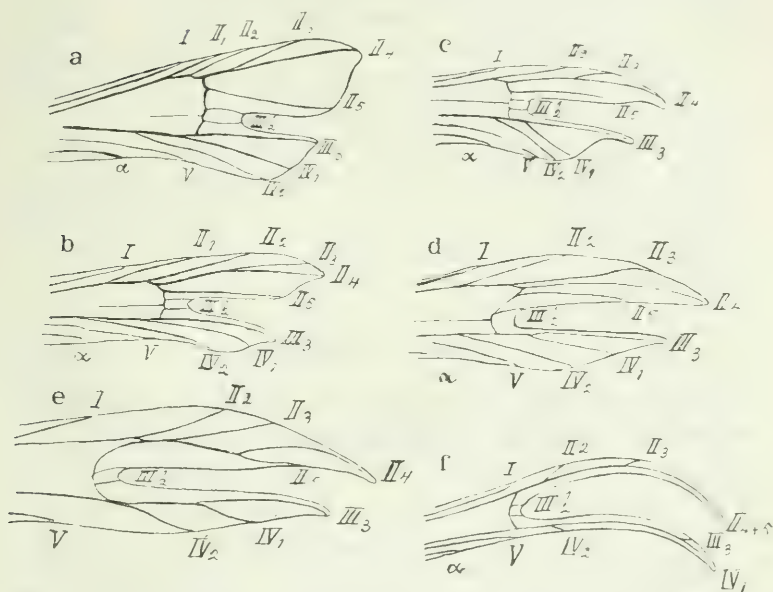


Fig. 2. Framvingeflikar av a *Platyptilia*, b *Stenoptilia*, c *Oxyptilus*, d *Pterophorus*, e *Pselnophorus*, f *Alucita* (efter SPULER).

a. 3. bakvingeflikens svarta fläck i yttre hälften av bakkanten, nära spetsen.
1. *Platyptilia: Eucnemidophorus.*

b. 3. bakvingeflikens svarta fläck i bakkantens mitt.

α. Palper långa och smala med lång ändled.
1. *Platyptilia.*

β. Palper tjocka, från sidorna hoptryckta med mycket kort ändled. 2. *Amblyptilia.*

2. 3. bakvingefliken utan svart fläck i bakkantens fransar. Främre framvingeflikens utkant starkt sned; fig. 2 b. 3. *Stenoptilia.*

B. Framv:s framflik smalt tillspetsad utan hörn vid II_5; dess utkant och bakkant således i samma linje; fig. 2 c—e.

1. Framv:s bakflik med antydan till bakhörn, bredare över mitten än vid roten; fig. 2 c, d.

a. 3. bakvingefliken med en fläck av svarta fjäll i bakkantens fransar. Framv:s bakflik i spetsen skärformig. 4. *Oxyptilus.*

b. 3. bakvingefliken utan svart fläck i bakkanten. Framv:s bakflik ej skärformig. 5. *Pterophorus* o. 6. *Adaina.*

2. Framv:s bakflik utan spår till bakhörn; fig. 2 e. 7. *Pselnophorus.*

1. Underfam. **Platyptiliinæ.**

Framvingarnas diskfält utåt tvärt avskuret. Tredje bakvingefliken med blott en längsribba (α).

1. Slkt. **Platyptilia** Hb.

Framvingarna inskurna till högst $^1/_3$. Pannan (utom hos 1. arten) med koniskt utskott och tofslikt utstående fjäll. Framvingarnas båda flikar med tydligt bakhörn. I framv. utga II_1 och II_2 tydligt innanför diskfältets framhörn, II_3 och II_4 pa gemensamt skaft från själva hörnet, II_5 från tvärribban; fig. 2 a.

Artöversikt.

I. 3:dje bakvingefliken mycket kort, knappt nående vingens främre inskärning. — Undersl. *Eucnemidophorus* Wallgr. 1, *P. rhododactyla.*

II. 3:dje bakvingefliken av normal längd.

A, Palper och panntofs ung. dubbelt så långa som huvudet; panntofsen nående till palpernas spets.

1. Bakskenb. gulvita, över vardera sporrparet mer ell. mindre tydligt rostbruna. Framv. ockragula, vanl. med tydlig brun teckning. 2. *P. ochrodactyla.*

2. Bakskenb. från mitten till spetsen likformigt rödbruna. Framv. rostgula utan tydlig teckning. 3. *P. pallidactyla.*

B. Palper och panntofs på sin höjd av huvudets längd. Panntofsen når ej palpernas spets.

1. Större arter (fvl. 10—15 mm.). Framv. med blott en ljus tvärlinje (över båda flikarna nära utkanten).

a. Framv. gråbruna med obetydlig gul inblandning och stark vitpudring i mittfältet. 1. bakvingefliken undertill utan ljus tvärstrimma, på sin höjd med en otydlig ljus fläck. 4. *P. gonodactyla.*

b. Framv. ockragula.

α. Mindre (fvl. 10—11 mm.). 1. bakvingefliken undertill i regel med en vit tvärlinje nära spetsen. 3. bakvingeflikens svarta bakkantfläck punktformig. 5. *P. calodactyla.*

β. Större (fvl. 14—15 mm.). 1. bakvingefliken säll. med antydan till en gulaktig tvärlinje. 3. bakvingeflikens svarta fläck täml. lång, streckformig. 6. *P. nemoralis.*

2. Mindre (fvl. 9 mm.). Framv. med 2 vita tvärstrimmor, en invid inskärningen, en (som hos föreg.) nära utkanten. 7. *P. tesseradactyla.*

1. *P. rhododactyla* F. Tavl. 4, fig. 97. Framv. rödaktigt rostbruna med ljusare flikar och två ljusa tvärstrimmor, av vilka den inre är mera obestämd och den yttre går invid inskärningen. 3. bakvingefliken vit, vid spetsen rostbrun. Fvl. 9—10 mm. — Sk.—Uppl. (6, 7).

Larv grön, framtill med 2 vitaktiga rygglinjer och däremellan en brunröd mittstrimma; lever i rosenknoppar.

2. *P. ochrodactyla* Schiff. Framv. ockragula med mörkare, brunaktiga skuggfläckar, av vilka en trekantig framkantfläck mitt för klyvningen vanl. är tydlig. Fransar å båda flikarna vitgula med svart rotlinje. Fvl. 12 mm. — Sk.—Uppl. (7, 8).

Larv grön med fina svarta vårtor; mörkgröna rygglinjer och gulvita sidolinjer; lever på *Tanacetum vulgare.*

3. *P. pallidactyla* Hb. (*Bertrami* Rössl.) Tavl. 4, fig. 98. Framv:s grundfärg blekgul, starkt överdragen med roströda fjäll, så att grundfärgen blott på få ställen är synlig, t. ex. vid bakkanten, i närheten av diskpunkterna och utanför den bruna framkantspunkten. Teckningen otydligare än hos föreg. art, som den mycket liknar. Fvl. 12 mm. — Sk.—s. Västerb. (7, 8).

Larv olivgrön med 3 vita längslinjer på var sida och små svarta ryggvårtor; lever på *Achillea ptarmica* och *millefolium* (även *Artemisia*), såsom ung mellan sammanspunna blad, senare i stammen.

4. *P. gonodactyla* SCHIFF. Tavl. 4, fig. 99. Framv. med mörkbrun trekantig framkantfläck mitt för inskärningen. Den mörka linjen längs roten av 1. framvingeflikens utkantfransar avbruten av en vit fläck. Fvl. 12—14 mm. — Sk.—Lappl. (6).

Larv grönvit med små svarta vårtor, bred röd ryggstrimma och 2 röda strimmor ovan andhålen samt huvudet, den delade nackskölden, analskölden och bukfötterna svarta; lever i blomstängeln av *Tussilago* och *Petasites*.

5. *P. calodactyla* SCHIFF. (*Zetterstedti* ZELL.) Framv. ljusare än föreg. med likartad teckning; den mörka fransrotlinjen som hos denna vanl. med ljust avbrott. — Bl. —Lappl.; allmännast i norr.

Larv i *Solidago virgaurea*.

6. *P. nemoralis* ZELL. Lik föreg. Den mörka framkantfläcken på framv. baktill mera tvärt avskuren; den mörka fransrotlinjen i 1. framvingeflikens utkant utan ljust avbrott. — Lappl.; Norrköping (7).

7. *P. tesseradactyla* L. Framv. med vitaktig grundfärg, starkt brungråpudrade med mörk triangelformig fläck i framkanten och vanl. ett svart tvärstreck innanför klyvningen. — Sk.—Jämtl. och s. Västerb. (5, 6).

Larv mörkt rödbrun med vitaktiga ryggfläckar och svarta vårtor; huvud och nacksköld svarta; lever på hösten i stjälken av *Antennaria dioica* och *Helichrysum arenarium*, efter övervintringen på de unga skotten.

2. Slkt. **Amblyptilia** HB.

Framvingarna inskurna till ung. $^1/_4$. Pannan med trubbigt utskott och tilltryckt fjällbeklädnad. Båda framvingeflikarna med tydligt bakhörn. 3. bakkantfliken med tandlikt utstående svart fjällfläck. Ribbförgrening som föreg. släkte.

Artöversikt.

I. Framv. rödaktigt brungrå. Inkanten av 3. bakvingeflikens fjälltand i flikens mitt. 1. *A. acanthodactyla.*

II. Framv. svartaktiga, rikligt vit- och gulpudrade. 3. bakvingeflikens fjälltand tydligt utanför mitten. 2. *A. punctidactyla.*

1. *A. acanthodactyla* Hb. Tavl. 4, fig. 100. Framv. smala, rostbruna, rödbruna eller brungrå med mörkare teckning och sparsam vitpudring. I framkanten vanl. en mörkbrun triangelformad fläck och ett svart tvärstreck vid klyvningen; över båda flikarna en ljus tvärlinje. Fvl. 10—11 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7).

Larv rödaktigt gulgrön med vita längslinjer och stora, flerborstiga, vita vårtor; på blommor och blad av talrika örter från olika familjer.

2. *A. punctidactyla* Hw. (*cosmodactyla* Hb.) Lik föreg. Framv. bredare, marmorerade; teckning svartaktig, de vita fläckarna större; undersidan svart med djupsvart (hos föreg. brun) vitfläckig framkant. De 2 främsta bakvingeflikarna undert. svarta (hos föreg. bruna). — Sk.—Lappl. (5—7).

Larv ljusgrön med vita längsstrimmor och enborstiga vårtor av grundens färg; lever i kapslarna av *Aquilegia* samt i blommor och frukter av *Geranium* och *Erodium* m. fl.

3. Slkt. **Stenoptilia** Hb.

Pannutskott koniskt, avtrubbat, tilltryckt fjälligt. Palper hoptryckta med mycket kort ändled; mittleden ovan med utstående fjäll, nästan 3-kantig. Framv. kluvna till $^1/_3$; båda flikarna med mer eller mindre tydligt bakhörn. Ribbförgrening som föreg.; fig. 2 b.

Artöversikt.

I. 1. framvingefliken med ett tjockt, mörkt, av vita fjäll omgivet längsstreck. 1. *S. pelidnodactyla.*

II. 1. framvingefliken utan sådant längsstreck, på sin höjd med en mycket fin svart linje eller med enstaka i rad ställda svarta fjäll.

A. Framkantfransar å framv. mörkbruna. 2. *S. bipunctidactyla.*

B. Framkantfransar bilda från vingmitten till spetsen en fin vit linje. 3. *S. pterodactyla.*

1. *S. pelidnodactyla* Stein. Framv. brungrå, i framkanten mörkare, i bakkanten ofta gulgrå, i vingmitten och flikarna

vitpudrade; vid klyvningen en eller ett par svarta punkter. Fvl. 10—12 mm. — Sk.—Lappl. (5, 6).

Larv grön med bred röd ryggstrimma, brunt, svartfläckigt huvud och blekgrön, svartfläckig nacksköld; lever fritt på *Saxifraga granulata.*

2. *S. bipunctidactyla* Hw. Framv. gråbruna, vid bakkanten smalt gulbrunaktiga, med i längsrader stående sparsamma och enstaka vita och svarta fjäll; vid klyvningen 2 svarta punkter och där innanför ofta ett litet svart längsstreck; framfliken med en (ofta otydlig) vit tvärlinje. Fvl. 7—10 mm. — Sk.—Dlr. (6—8).

Larv gulgrön—livligt grön med talrika, korta, svarta borst, vita knoppformigt förtjockade hår och vitgula vårtor, bred, brunröd ryggstrimma mellan vitaktiga längsstrimmor och gult, svarttecknat huvud; lever i stängeln och blomfästet av *Scabiosa columbaria* eller mellan sammanspunna blad på *Knauthia* och *Succisa* m. fl.

3. *S. pterodactyla* L. Tavl. 4, fig. 101. Framv. kanelbruna, vid framkanten mörkare, vid bakkanten gulaktiga, med 3 längsrader av svarta och vita fjäll och 2 mörka punkter vid klyvningen. Var. *paludicola* Wallgr. är mörkare, och de i bakre framvingeflikens utkantfransar befintliga mörka fläckarna äro förenade till en mörk linje. Fvl. 10—12,5 mm. — Sk.—Lappl. (6—8), allm. på soliga backar och ängar; var. är träffad på sumpmark.

Larv blekt gulgrön med mörkare längslinjer och vitaktig sidokant, svartfläckigt huvud och stora, svartkantade, med flera vita hår försedda vårtor; lever fritt på blad, blomknoppar och omogna frön av *Veronica chamædrys.*

4. Slkt. **Oxyptilus** Z.

Panna utan utskott. Palper längre än huvudet, från sidorna hoptryckta, framåtsträckta eller något uppåtböjda; ändleden smärt och spetsig; mittleden (utom hos *O. didactylus*) i spetsen med en spetsig fjälltofs. Framv. kluvna till över $^1/_3$; brunaktiga med ljusare gula och mörkare—svarta fjäll. 3. bakvingefliken med svart fjällfläck i fram- och bakkantfransarna. I framv. utgå II_2 och II_3 från II_4, eller också har II_2 sammansmält med II_1; fig. 2 c.

Artöversikt.

I. Palper tjocka, täml. rakt framsträckta; mittleden med jämförelsevis stor, spetsig fjälltofs; ändleden lika stor som mittleden.

A. 3. bakvingeflikens svarta fjäll i framkanten kortare än i bakkanten.

1. Framv. med vita teckningar.

a. 3. bakvingeflikens spets på båda sidor vitfjällig, på sin höjd med några enstaka svarta fjäll; de svarta fjällen gå i flikens framkant längre mot roten än i dess bakkant. 1. *O. pilosellæ.*

b. 3. bakvingeflikens svarta fjäll nå i framkanten till spetsen, i bakkanten nå de ej helt ut till spetsen; i framkanten nå de ej längre mot roten än i bakkanten. 3. *O. hieracii.*

2. Framv. med gul, mera otydlig teckning. 2. *O. Bohemanni.*

B. 3. bakvingeflikens svarta fjäll i fram- och bakkanten lika långa och i båda kanterna nående till spetsen, där blott några få vita fjäll finnas.

1. 2. framvingeflikens utkantfransar med en vitaktig linje vid roten. 4. *O. ericetorum.*

2. 2. framvingeflikens fransar vid bakhörnet med en smal vit fläck. 5. *O. parvidactylus.*

II. Palper tunna; mittleden något uppåtböjd, tilltryckt fjällig utan tofs; ändled något lutande, kortare än mittleden. 6. *O. didactylus.*

1. *O. pilosellæ* Zell. Framv. rödaktigt kanelbruna med 2 vitaktiga tvärlinjer över flikarna; bakflikens utkantfransar vid roten med en vitaktig, otydlig linje. 3. bakvingeflikens svarta bakkantfjäll kortare än hos *O. hieracii.* Fvl. 8—10 mm. — Sk.—Lappl. (6, 7); allm. på torra, soliga ställen.

Larv gulvit med korta, vita, knopplikt ansvällda hår och små vårtor med enstaka, långa, vita borst, gulaktigt, brunfläckigt huvud och gulaktig nacksköld; lever i en lös vävnad av bladundersidans filthår på *Hieracium pilosella.*

2. *O. Bohemanni* Wallgr. Skiljer sig från föreg. endast genom gulaktig (ej vit), otydlig teckning och genom att 1. bakvingefliken undertill saknar vit spetsfläck. Möjl. (enl. Snellen) en varietet av föreg. — Sk.

3. *O. hieracii* Zell. Tavl. 4, fig. 102. Framv. mörkt rödbruna med 2 snövita tvärlinjer över flikarna; bakflikens utkantfransar vid roten med en tydlig, vitaktig linje. 3. bakvingeflikens svarta bakkantfjäll bilda en tydligare tand än hos *O. pilosellæ.* Fvl. som denna eller något större. — Sk.—Uppl. (7).

Larv gul- eller grönaktig med blekbruna—brunröda vårtor, begränsade av röda eller bruna längsfläckar; den genomskimrande tarmen begränsas av blekgula längsstrimmor; lever i skotten av *Hieracium umbellatum*.

4. *O. ericetorum* Z. Framv. med färg och teckn. som föreg. 3. bakvingeflikens svarta fjäll bilda en tjock, svart, rundad fläck, som är egendomlig för arten. Fvl. 8 mm. — Sk. —Ög.

Larv smutsigt blekgrön med mörkt genomlysande ryggkärl och stora rödbruna, 2-spetsiga rygg- och stora vita sidovårtor, samtliga med stjärnformigt ordnade borst; huvud gröngult, brunfläckigt; lever på *Hieracium pilosella*.

5. *O. parvidactylus* Hw. Framv. mörkbruna med 2 snövita tvärlinjer över flikarna; bakflikens utkantfransar ha icke som de föregående någon vit rotlinje utan äro vid roten svartbruna, på ett ställe smalt vitt genombrutna, i spetsarna grå. Fvl. 6—7 mm. — Bl., Gottl.

Larv som *O. pilosellæ*; lever som denna på *Hieracium pilosella*.

6. *O. didactylus* L. Framv. mörkt rödbruna med 2 snövita tvärlinjer över flikarna och en skarpt vit linje vid roten av bakflikens utkantfransar. Skild från alla andra arter genom att 3. bakvingefliken i mitten är rent vit med stark svart fjällfläck kring spetsen. Fvl. 10 mm. — Sk.—Ång. (6, 7).

Larv smutsgrön med mörkare genomlysande ryggkärl, begränsat av vita längslinjer, stora vitkantade, delvis bruna vårtor med stjärnformigt ställda borst och blekgult, brunfläckigt huvud; lever på *Geum rivale* (i blommorna) och *Veronica officinalis*.

2. Underfam. **Pterophorinæ.**

Framvingarnas diskfält med spetsigt utdraget främre hörn. Tredje bakvingefliken med 2 längsribbor (V och α). I framv. har II blott 4 grenar, av vilka den första alltid utgår fri, de andra fria eller förenade. (Hos *Alucita* är II ännu mer reducerad.)

5. Slkt. **Pterophorus** Geoffr.

Panna platt eller något välvd, glatt och tilltryckt fjällig utan fjälltofs. Antenner med förtjockad, från sidorna hoptryckt rotled. Palper smala, framåtsträckta eller något uppåtböjda med kort ändled. Framvingar kluvna till $^1/_3$. I framv. utgå samtliga grenar av II fria från varandra; fig. 2 d.

Artöversikt.

I. Alla skenben i spetsen och mellanskenben i mitten förtjockade genom utstående fjäll. (Undersl. *Oedematophorus* Wallgr.) 1. *P. lithodactylus*.

II. Bakskenben ej, mellanskenben blott i spetsen förtjockade.

- A. Bakskenbenens inre mittsporre betydligt längre än den yttre. (Undersl. *Pterophorus* Geoffr.) 2. *P. monodactylus*.
- B. Bakskenbenens mittsporrar av lika längd. (Undersl. *Leioptilus* Wallgr.)
  - 1. Bakre framvingeflikens utkant utan punkter.
    - a. 1. framvingefliken i framkanten mitt för klyvningen med ett kort, mörkt streck. 3. *P. scarodactylus*.
    - b. 1. framvingefliken utan sådant streck. 4. *P. osteodactylus*.
  - 2. Bakre framvingeflikens utkant med svarta punkter.
    - a. 1. framvingefliken utan mörkt streck i framkanten mitt för klyvningen. 5. *P. tephradactylus*.
    - b. 1. framvingefliken med ett svart streck i framkanten mitt för klyvningen. *Adaina microdactyla*.

1. *P. lithodactylus* Tr. Framv. gulgrå med spridda mörkbruna fjäll; i mitten, stund. ända till roten, och vid roten av bakfliken samt bakom det mörka tvärstrecket vid klyvningen med strimmor av vita fjäll; fransar vid framflikspetsen vita, i bakkanten mörka med ett vitt avbrott, i bakflikspetsen mörkbruna, därbakom vita. Fvl. 13 mm. — Sk., Bl., Gottl. (7–9).

Larv grön med vit, rödkantad ryggstrimma, röda rygg- och gula sidovårtor och ljusbrunt huvud; lever fritt på *Inula salicina*.

2. *P. monodactylus* L. Tavl. 4, fig. 103. Framv. brunröda, gulröda, rödgrå eller gulgrå med vita fjäll i mitten, framkanten och på flikarna samt svarta fjäll bakom framkanten och i bakkanten; vid klyvningen en svart fläck. Fvl. 11—13 mm. — Sk.—Uppl. (5—6; 8).

Larv grön med gulaktig rygglinje och vita sidorygglinjer och sidolinjer, vitaktiga vårtor, som på ryggen bära bruna, på sidorna stjärn-

formigt ordnade vita borst; lever fritt på *Convolvulus arvensis*. Fjäriln övervintrar.

3. *P. scarodactylus* Hb. Framv. vitaktiga, mer eller mindre brunpudrade, med en liten rundad mörk fläck något innanför klyvningen. Fvl. 10 mm. — Sk.—Västerb.; Jämtl. (7).

Larv brungrå med mörkbruna, vitfläckiga ryggplattor; lever i blommor av *Hieracium*, bl. a. *murorum*.

4. *P. osteodactylus* Zell. Framv. blekt svavelgula, stund. med en blekbrun strimma vid framkanten och vid roten; vid klyvningen några bruna fjäll. Fvl. 10 mm. — Sk.—Lappl. (7, 9).

Larv grön—vitaktigt brun, med små svarta fläckar, blekröda längsstrimmor, små enhåriga vårtor och ljusbrunt huvud; lever i fruktställningen av *Solidago virgaurea*.

5. *P. tephradactylus* Hb. Framv. blekt gulvita med enstaka, i oregelbundna längsrader ordnade svarta fjäll; framfliken med svart punkt i framkantmitten, nära spetsen och bakom spetsen; bakfliken med 3 svartaktiga punkter vid utkanten; i klyvningen vanl. 1—2 punkter; framkantfransar gulaktiga, övriga mera gråaktiga. Bakvingeflikar med en svart punkt i varje spets. Fvl. 9—10,5 mm. — Dlr.—Lappl. (7).

Larv ljusgrön med mörkgrön, ljuskantad ryggstrimma och otydliga gula sidostrimmor, grönt huvud och stora, flerborstiga vårtor; lever fritt på *Solidago virgaurea*.

6. Slkt. **Adaina** Tutt.

Skild från föreg. genom ribbförgreningen, i det att den 2. grenen av II utgår ur 3. grenen.

1. *A. microdactyla* Hb. Framv. blekgula med enstaka svarta fjäll, liten svart fläck i klyvningen och svart streck i framkanten mitt för klyvningen; svart fläck dessutom mellan sistnämnda och spetsen, i spetsen och i framflikens bakkant samt 3 punkter i bakflikens utkant. Fvl. 7 mm. — Västerg. (Kinnekulle). (6, 7).

Larv gulvit med små, 1-borstiga vårtor och av enstaka kitinfläckar sammansatta, tvärställda ryggplåtar; lever i stammen av *Eupatorium cannabinum*.

7. Slkt. **Pselnophorus** Wallgr.

Hjässan med nedåtriktade långa fjäll, panna något välvd men utan fjälltofs. Palper smala, något uppåtböjda, med kort ändled. Skenbenen vid sporrfästena förtjockade genom fjäll. Framv. djupt kluvna, dock ej till mitten; flikarna utan bakhörn. 3. bakvingefliken utan svart fjallfläck i bakkanten. II_5 i framv. utgår (olikt alla föregående) icke ur diskfältets tvärribba utan från II_4, som förenad med II_3 utgår ur diskfältets framhörn; fig. 2 e.

1. *P. brachydactylus* Tr. Tavl. 4, fig. 104. Framv. mörkbruna, stund. med otydlig, gulaktig fläck i diskfältet och gulvita strimmor i bakre delen av vingen, vid klyvningen en gulaktig bågformig fläck, avbruten av en större svart punkt i själva klyvningsvinkeln. Fransarna med vit fläck i framkanten vid mitten, strax utanför klyvningen och i spetsen, i framflikens bakkant, i klyvningsvinkeln, 2 sådana i bakflikens bakkant. Även bakv. med några sådana fläckar. Fvl. 9—10 mm. — Sk., Bl. (6, 7).

   Larv blekgrön med mörkare ryggstrimma, blekbrunt huvud och stora vårtor med långa mörka borst och kortare vitaktiga hår; lever på *Lactuca muralis* och *Lampsana*.

8. Slkt. **Alucita** L.

Panna platt eller något välvd med tilltryckta fjäll. Antenner med förtjockad rotled. Palper smala, framåtsträckta eller något uppåtböjda, med kort ändled. Framvingeflikar mycket smala och spetsiga, något bakatböjda. Bakvingeflikar mycket smala, 3. fliken utan svart fjällfläck. Ribbsystemet mycket reducerat. 1. framvingefliken genomlöpes av II, som ofta är ogrenad, stund. har tvenne korta grenar (II_2 och II_3) till framkanten; fig. 2 f.

Artöversikt.

I. 1. framvingefliken utan mörka punkter i kanten.

A. Större (fvl. 10—11 mm.). Hjässa och panna bruna; mellan antennerna en fin vit tvärlinje. 1. *A. tetradactyla.*

B. Mindre (fvl. 6—9 mm.). Hjässa och panna av framv:s vita färg. 2. *A. malacodactyla.*

II. 1. framvingefliken i kanten med mörka punkter. Snövit, sidenglänsande art. 3. *A. pentadactyla.*

1. *A. tetradactyla* L. Tavl. 4, fig. 105. Framv. gulvita med otydliga gulbruna strimmor, i framkanten mörkbruna; flikarnas fransar vanl. utom i framflikens spets mörkbruna, någon gång blott fransspetsarna bruna, då även vingen i övrigt är ljusare (f. *meristodactyla* HOFM.). — Sk.—Dlr. (6—8).

Larv ljusgrå, starkt vitgråhårig, med svartaktiga tvärlinjer och vårtor; längs fötterna en gul strimma; huvud gulbrunt; lever på *Pulmonaria* och *Thymus.*

2. *A. malacodactyla* ZELL. Framv. gulvita, nästan utan teckning, i framkanten blott svagt brunaktiga; fransar vitaktiga, endast i bakflikens bakkant svagt brunaktiga. — Sk.

3. *A. pentadactyla* L. Tavl. 4, fig. 106. Båda vingparen snövita, sidenglänsande med fina, strödda, svarta fjäll på mittribborna likasom i bakre framvingeflikens bakkant. Fvl. 15—16 mm. — s. Sv. (7, 8).

Larv blekgrön med vita sidorygglinjer, gulaktigt huvud och brunaktiga och vitaktiga stjärnformigt ställda hår på svarta vårtor; lever (övervintrande) på *Convolvulus.*

3. Fam. **Mångflikade fjädermott. Orneodidæ.**

Fjärilar av 13—17 mm. vingbredd. Antenner trådformiga, kortcilierade. Palper stora, något uppåtböjda; mittleden bred, trekantig, starkt fjällbeklädd; ändleden smal, glatt och spetsig. Bipalper saknas. Sugrör väl utvecklat, spiralrullat. Punktögon finnas. Ben ej förlängda.

Båda vingparen äro nästan till roten kluvna i tre flikar, av vilka i sin tur den första är något mindre djupt kluven i två, den andra i tre flikar; vardera vingen synes således djupt kluven i 6 linjesmala, fjäderlika flikar.

I framv. mynna I och II_1 i framkanten; 1. fliken genomdrages av II_5, från vilken II_2 –II_4 utgå som korta grenar till

flikens framkant; i 2. fliken löper III_1, i 3. III_2, i 4. III_3, i 5. IV_1 och i 6. IV_2, medan V saknas och α utlöper i vingens bakkant. Bakvingarnas 1.—5. flikar genomdragas av samma ribbor som i framv., medan 6. fliken genomlöpes av α. Bakvingen har hos ♂ 1 hållhake, hos ♀ 2.

Larverna äro vitaktiga utan teckning, något välvda med djupa ledgränser och tydlig sidokant. Huden är försedd med fina, spetsiga korn och bär små borstvårtor. Bukfötterna med hakkrans. Våra arter leva i skotten eller blommorna av *Lonicera*-arter.

Pupporna äro korta och tjocka; vila inspunna på marken.

Fjärilarna flyga i skymningen; deras vingställning i vila synes av fig. 3. De övervintra.

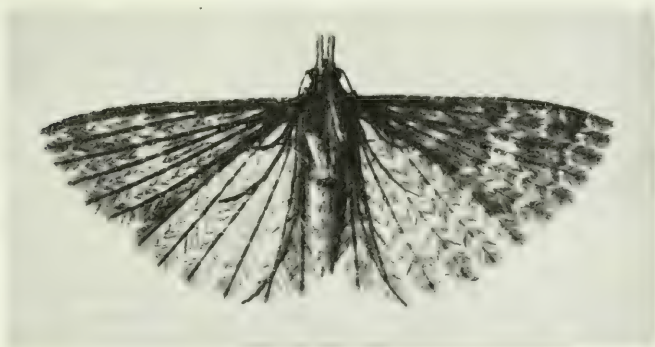


Fig. 3. *Orneodes hexadactyla* från buksidan; fotografi av levande exemplar. — Foto A. Tullgren.

Litteratur.

H. D. J. Wallengren. Skandinaviens fjädermott. — K. V. A. Handl. 1859.

O. Hofmann. Die Orneodiden des paläarktischen Gebietes. — Iris XI.

E. Meyrick. Fam. Orneodidæ. — Genera insectorum. Bruxelles 1910.

1. Slkt. **Orneodes** Latr.

Artöversikt.

I. Palpändled kort, föga utskjutande ur mittledens fjäll. 1. *O. dodecadactyla.*

II. Palpändled lång, nästan lika lång som mittleden. 2. *O. hexadactyla.*

1. *O. dodecadactyla* Hb. Vingar blekt gulgrå; framv. med 2 breda, brungrå, vitkantade band, av vilka det yttre, smalare, i framkanten börjar med ett enstaka fjäll. Tvärbanden fortsätta nästan lika breda och tydliga över bakv. Vbr. 13—16 mm. — Sk.

Larv rödaktigt gul, undertill vitaktig med gult, svartkantat huvud; lever i ansvällda unga skott av *Lonicera xylosteum*.

2. *O. hexadactyla* L. Fig. 3. Vingar blekt gulgrå; framv. med 2 brungrå, gulaktigt kantade tvärband, av vilka det yttre i framkanten börjar med en fläck. Bakv. utan tvärband. Vbr. 13—16 mm. — Sk.—Uppl.

Larv gul med genomlysande mörk tarm; huvud och nacksköld mörkare; lever i blommorna av *Lonicera*, i synnerhet *L. periclymenum*.

Förklaring av tavlorna.

Tavl. 1.

1. Aphomia sociella ♂.
2. Galleria mellonella ♂.
3. Crambus salinellus.
4. Crambus tristellus ♀.
5. » margaritellus.
6. » falsellus.
7. » pinellus.
8. » myellus.
9. » chrysonuchellus.
10. » hortuellus.
11. » pratellus.
12. » alienellus.
13. » ericellus.
14. » pascuellus.
15. Platytes cerussellus.
16. Platytes alpinellus.
17. Chilo phragmitellus ♂.
18. Schoenobius forficellus ♀.
19. Homoeosoma sinuellum.
20. Plodia interpunçtella.
21. Ephestia kuehniella.
22. Ephestia elutella.
23. Ancylosis cinnamomella.
24. Pempelia ornatella.
25. Hyphantidium terebrellum.
26. Euzophera pinguis.
27. Zophodia convolutella.
28. Nyctegretis achatinella.

Tavl. 2.

29. Hypochalcia ahenella.
30. Catastia marginea auriciliella.
31. Metriostola vacciniella.
32. Selagia argyrella.
33. Salebria betulæ.
34. Salebria palumbella.
35. » semirubella sanguinella.
36. Nephopteryx hostilis.
37. Polopeustis annulatella.
38. Dioryctria abietella.
39. Phycita spissicella.
40. Acrobasis Zelleri.
41. Myelois cribrella.
42. Rhodophæa advenella.

43. Cryptoblabes bistriga.
44. Hypsopygia costalis.
45. Aglossa pinguinalis.
46. Pyralis farinalis.
47. Herculia glaucinalis.
48. Cledeobia angustalis.
49. Nymphula rivulalis.
50. Nymphula stagnata.
51. » nymphæata.
52. Paraponyx stratiotata ♂.
53. Cataclysta lemnata.
54. Stenia punctalis.
55. Perinephele lancealis.
56. Psammotis pulveralis.

Tavl. 3.

57. Eurrhypara urticata.
58. Scoparia centuriella.
59. Scoparia murana tuoniana.
60. » lætella.
61. cratægella.
62. Orenaia alpestralis.
63. Syllepta ruralis.
64. Evergestis frumentalis.
65. Evergestis extimalis.
66. » straminalis.
67. Nomophila noctuella.
68. Phlyctænodes verticalis.
69. Phlyctænodes sticticalis.
70. Diasemia litterata.

71. Cynæda dentalis.
72. Titanio schrankiana.
73. Microstega pandalis.
74. Mesographe forficalis.
75. Pionea prunalis.
76. Pionea verbascalis.
77. » lutealis.
78. » nebulalis ♀.
79. » olivalis.
80. Pyrausta terrealis.
81. Pyrausta fuscalis.
82. » sambucalis,
83. » nubilalis.
84. » ærealis ♂.

Tavl. 4.

85. Pyrausta cespitalis.
86. Pyrausta sanguinalis.
87. » porphyralis.
88. › falcatalis.
89. » purpuralis.
90. » aurata.
91. » nigrata.
92. » cingulata.
93. » albofascialis.
94. » hamalis.
95. funebris.
96. Heliothela atralis.

97. Platyptilia rhododactyla.
98. Platyptilia pallidactyla.
99. » gonodactyla.
100. Amblyptilia acanthodactyla.
101. Stenoptilia pterodactyla.
102. Oxyptilus hieracii.
103. Pterophorus monodactylus.
104. Pselnophorus brachydactylus.
105. Alucita tetradactyla.
106. Alucita pentadactyla.

Fig. 1—14 äro svagt förstorade (1 : 1,1), fig. 15—56 i naturlig storlek, fig. 57—70 en obetydlighet förminskade, fig. 71—84 i naturlig storlek, fig. 85—106 starkare förstorade (1 : 1,3).

Branchinecta och Polyartemia i Härjedalen.

Av

O. Lundblad.

Till mitt förut i tidskriften[1] lämnade meddelande angående ovanstående båda kräftdjur ber jag härmed få foga följande anteckningar för att något fullständiga bilden av arternas frekvens och uppträdande i Härjedalen.

Under besök sistlidne augusti månad (8:de—16:de) vid Helagsfjället med omkringliggande högplata i nordvästra Härjedalen konstaterades *Branchinecta paludosa* såsom allmänt, eller t. o. m. mycket allmänt, förekommande litet varstädes bland fjällen. Den fanns i de allra flesta tjärnar, dock ej i vilka som helst. Tjärnarna voro alltid tämligen grunda (på sin höjd ett par decimeter), rätt små, aldrig sjölika, vattnet var klart och vegetationen minimal, nästan uteslutande bestående av glesa *Carex*-stånd. Bottnen var som oftast alldeles kal (således utan de här i fjällen så ofta förekommande, täta *Amblystegium*-mattorna) och utgjordes av gråaktig lera eller småsten och grus. Så framt dessa betingelser voro uppfyllda, kunde man nästan vara säker på att finna djuren. I dylika tjärnar tog jag dem såväl norr, öster som söder om Helagsfjäll; förutom vid själva Helagshyddan (se bilden) i ett par tjärnar sydöst om Snusesjön cirka 980 m. ö. h. omedelbart invid Jämtlandsgränsen, i ett par tjärnar på Jelgatsäives sydsluttning cirka 1045 m. ö. h., i tjärnar nordväst om Helagshyddan cirka 1025 m. ö. h. och på Östra Helags-

[1] 1914, pag. 159: Some new localities for *Polyartemia forcipata* FISCHER and *Branchinecta paludosa* (O. F. MÜLL.) in Sweden.

skaftet samt slutligen söder om fjället på spridda ställen av högplatån söder om sjöarna Vitvattn och Kroktjärn, här på en medelhöjd av 1000 meter. På flera av dessa lokaler uppträdde arten i stim, räknande hundratals individer, vilka oavlåtligt simmande jagade varandra. Exemplaren, såväl hannar som honor, voro mycket kraftigt utvecklade. Honorna buro talrika ägg, vilka voro mogna och vid konservering i sprit lossnade ur säcken. Hannarna, som äro störst, nå



Förf. fot. 9/8 1915.

Liten, med *Carex* beväxt tjärn vid Helagshyddan. Fyndort för *Branchinecta.* Höjd över havet cirka 1030 m. I bakgrunden Helagsfjället.

en längd av ända till 23 mm. Arten visar således alls inga degenerationstecken på denna sin sydligaste lokal hos oss. — De flesta exemplaren voro fullvuxna. Unga träffades högst få, detta i motsats till förhållandet i fjol en månad tidigare (jfr den citerade uppsatsen), då inga individ ännu voro riktigt färdigbildade. *Branchinecta* förekom även i en tjärn belägen i passet mellan Stora och Lilla Axhögen (nära Mittäkläpp) på 1112 meters höjd över havet, den högst

belägna fyndorten i Härjedalen. Även här voro de stora och fullvuxna.

Slutligen förtjänar också anmärkas fynd av *Branchinecta* i en av Folotjärnarna,[1] densamma i vilken förra året *Polyartemia* hittades. Detta är rätt intressant, emedan härigenom sydgränsen för *Branchinecta* i Sverige förskjutes ytterligare några mil söderut till 62° 43′ N. Även ur en annan synpunkt är lokalen av intresse. Den ligger nämligen ända nere i björkregionen på blott cirka 900 meters höjd. Temperaturen var i pölen + 17° C. kl. 1/2 3 e. m. den 16 augusti. Såsom lektor EKMAN i brev upplyst mig om och som vidare framgår av hans arbete »Ostracoden aus den nordschwedischen Hochgebirgen»,[2] pag. 171 ovan jämte not, har han endast en enda gång funnit *Branchinecta* i björkregionen (vattentemperaturen + 14,8° C. kl. 8 e. m.). Nämnas bör också, att även de exemplar, jag fann i nyssnämnda lilla, tidvis rätt starkt upphettade pöl, voro stora och kraftiga.

Vad *Polyartemia forcipata* angår, så har jag ej mycket att tillägga. I Folotjärn, där den förra året togs, fanns den nu ej (kanske redan utgången för året?), men däremot togs den i högre liggande trakter, så t. ex. i en liten tjärn en halv mil nordväst om Helagshyddan tillsamman med *Branchinecta*. Vattentemperaturen var + 17° C. kl. 4 e. m. Vidare i en tjärn på sydsluttningen av Östra Helagsskaftet. Den synes föredraga liknande tjärnar som *Branchinecta*, men förekommer nog sparsammare än denna. Äfven *Polyartemia* var nu fullväxt och exemplaren åtskilligt större än de förra sommaren funna.

Alla nu nämnda fyndorter ligga i regio alpina (utom Folotjärn). Ehuru flera andra, även i regio alpina liggande tjärnar på andra ställen i Härjedalen undersökts under den förflutna sommaren, ha dessa båda krustacéer ej där kunnat anträffas. Så t. ex. synas de saknas i nordöstra Härjedalen. Där var däremot ofta *Bythotrephes longimanus* allmän; denna

[1] *Folo* sammanhänger med *fölunge*. Ej utsatta på Generalstabens karta (Ljusnedalsbladet, 1: 100,000), men belägna strax söder om Djupdalsbäcken vid Mittåkläpp och någon kilometer söder om Hågnvallen.

[2] I Naturwissenschaftliche Untersuchungen des Sarekgebirges in Schwedisch-Lappland, geleitet von Dr. AXEL HAMBERG. Bd. IV, Lief. 2. Stockholm 1908.

art är ju dock ej på långt när så nordlig eller fordrande i sitt uppträdande.[1] Visserligen hyser också nordöstra delen av landskapet en mängd i regio alpina uppskjutande fjäll, men dessa äro dock enstaka toppar eller höjdsträckningar och i varje fall isolerade från de mera sammanhängande, högre massiven västerut.

[1] Så t. ex. förekom den i en liten, med rik vegetation beväxt, rätt grund tjärn i barrskogen vid Långå, Härjedalen (cirka 450 m. ö. h.). Tjärnen upphettas starkt (+ 16° C. kl. 2 e. m.; mulet) och innehöll f. ö. typiska varmvattensdjur.

Anteckningar om våra vattenhemipterer.

Av

O. Lundblad.

Såsom ett litet bidrag till kännedomen om våra hemipterer, i första hand beträffande deras utbredning, må följande rader publiceras. Ehuru vår hemipterfauna, åtminstone till vissa delar, särskilt vad angår heteroptererna, är ganska väl känd och varit så t. o. m. rätt länge, tack vare våra framstående hemipterkännare — varigenom kännedomen om vårt lands fauna på sin tid fick ett mycket stort försprång framför kringliggande länders — så har likväl på senare år hos oss icke mycket nytt kommit till vår kännedom om denna djurgrupp. Dock ha en hel del smärre bidrag influtit, varigenom så småningom vår fauna riktats med flera nya arter, men de allra flesta av dessa bidrag hava avhandlat mera sydliga fyndorter, framför allt Skåne, Västergötland, Farön, Gotska Sandön etc. Från Stockholmstrakten föreligga dessutom ett par uppgifter — så t. ex. inregistrerades i vår fauna *Hydrometra gracilenta* HORV. därifrån. Från trakter norr härom har dock ingenting nytt publicerats (förutom mina »Notiser» i en föregående årgång av denna tidskrift), varför jag hoppas, att följande meddelande möjligen kan hava något intresse ur entomogeografisk synpunkt, isynnerhet som de nyssnämnda bidragen söder ifrån huvudsakligen röra landfaunan. Som mina uppgifter ingalunda grunda sig på systematiskt, utan blott på mera tillfälligtvis gjorda insamlingar, lämna de ingen fullständig bild av faunan tillhörande de behandlade grupperna. Beträffande Uppland torde dock de allra flesta av där förekommande arter också vara iakttagna. Då

i det sista sammanfattande, ehuru nu rätt ålderstigna arbetet över våra heteroptera hemipterer, nämligen O. M. REUTER'S utmärkta och ännu alltjämt anlitade och lika användbara bok, många av utbredningsuppgifterna grunda sig på ofta mycket gamla meddelanden, så har jag ej trott det vara olämpligt, utan tvärtom, efter vad jag hoppas, till någon nytta att medtaga alla anträffade arter, även om åtskilliga av dem redan förut finnas anförda. Detta så mycket mera, som uppgifterna ofta, som nämnt, äro av äldre datum och väl kunna behöva granskas ånyo. Och ej nog härmed: faunan genomgår även förändringar. Här nedan anföras fynd huvudsakligen från norra hälften av Uppland, från Gästrikland och från Härjedalen.

Grupp I. **Hydrocorisæ.**

Fam. **Corixidæ.**

Micronecta KIRKALDY.

M. minutissima L. — Såväl utbredningen av denna art hos oss som också dess levnadssätt och uppträdande torde vara föga kända.

Arten är en utpräglad sjöform. Från Tyskland finnes dock uppgift om att den också vistas i floder och bäckar; detta förekommer även i vårt land rätt ofta, ehuru arten ej når någon rikare utveckling på dylika lokaler. Vid stränderna av leriga åar har jag flera gånger funnit den i Uppland (se nedan). Den träffas ej gärna i smärre vattendrag, utan bebor strandbältet i sjöarna, vare sig vattnet är grumligt eller klart, vanligen där vegetationen är riklig, eller kanske rättare innanför den rika växtligheten av säv, vass och natc. Kanske föredrager den lösare botten, men den skyr dock ingalunda stengrund, såsom bevisas

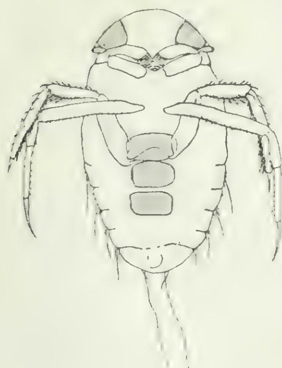


Fig. 1. *Micronecta minutissima* L. Larv, sedd från buksidan. De tre starkt kitiniserade dorsalsköldarna skimra igenom.

t. ex. av dess nedan anförda uppträdande i Vikarsjön liksom troligen även i många andra av våra norrländska sjöars sterila litorala områden. Också i Mälaren har jag ofta observerat den bland sten. Om man lyfter upp en större sådan, finner man de små djuren, som bruka sitta därunder, hastigt kila ut åt alla håll. I de flesta fall uppehåller den sig dock på mjuk botten. Här må anföras några iakttagelser från Mälaren, där jag oftast haft tillfälle att träffa på djuret.

Om man en varm solskensdag på våren, t. ex. i slutet av maj, när vattnet är uppvärmt, försiktigt närmar sig den långgrunda stranden, skall man, om lyckan är god, få se stora svärmar av *Micronecta*-larver, somliga sittande stilla på bottnen, andra livligt kringsimmande. Vid minsta oförsiktiga rörelse skrämmer man dem lätt, och de fly då utåt mot djupare vatten, men komma snart upp igen. Djuren leva, som nämnt, sällskapligt, ofta i rent av otroliga mängder. Som exempel härpå vill jag nämna en enkel beräkning från den 22 maj 1911, enligt vilken ungefär 500 exemplar funnos per kvadratmeter. Det var rätt stora sträckor av bottnen, som hyste så täta skaror av dessa små djur. Men icke alltid ser man dem i sådana massor, även om de finnas på platsen. Vid kyligare och mulen väderlek befolka de nämligen ej gärna det allra översta vattenskiktet, utan synas med förkärlek gå något litet djupare ned. Så t. ex. voro de följande dag (^{23} 5), då himlen var mycket mulen, så gott som försvunna från stranden. och man såg endast till dem, när de kommo upp för att förnya sitt förråd av luft. Naturligtvis äro dessa larver ej häller lika allmänna varje år och på varje plats.

Längre fram på sommaren är arten icke så talrik som på våren, och det vill synas, som om en synnerligen stor procent av larverna går förlorad. Många exemplar ha väl då dött, eller möjligen dukat under för fiender.[1] Angående utvecklingen må nämnas, att mot mitten av juni 1913 voro de flesta av de tidigare samma vår iakttagna larverna utbildade till imagines, ehuru dock ännu rätt talrika ungar syntes.

[1] Jfr vad MUCHARDT säger om *Hebrus pusillus* i Ent. tidskrift 1906, p. 127. Även denna art förhåller sig på liknande sätt. Likaså *Mesovelia furcata* (se nedan).

Ej sällan har jag iakttagit ett mycket fint, men dock fullt märkbart, sirpande ljud, som höres, där djuret förekommer i mängd.

Fyndorter. Uppland: Mälaren, flera ställen. Halmsjön, Lunda socken. På senare stället ymnigt förekommande. Hågaån vid Uppsala. Fyrisån samt dess tillflöden. Alstasjön, Nysätra socken. — Gästrikland: Vid banken i Gävle hamn. Flera exemplar i brackvatten bland nate. Testeboån vid Gävle och Strömsbro. Hillesjön, Hille socken, varest larver iakttogos i stora skaror bland vid stranden flytande gammal vass $^{15}/_{6}$ 1915. Valsjön, Valbo socken. Öjaren, Högbo socken. Trösken vid Upplandsgränsen. — Västmanland: Sagåns utflöde i Oxfjärden. — Hälsingland: Varpen vid Bollnäs. — Härjedalen: Linsällsjön, Linsälls socken (sandstrandsjö, nästan utan vegetation). Ljusnans vattenområde, t. ex. Ransjön, Linsälls socken, och Vikarsjön, Hede socken. I den senare samlades i juli 1913 imagines i det klara strandvattnet. Bottnen var här stenig och utan vegetation. Vikarsjön är, så vitt jag känner, en av de nordligaste lokalerna i Sverige. Arten är även känd från Ljungans område (TRYBOM 1885).

Cymatia FLOR.

C. coleoptrata FABR. — En mera sydlig och i Svealand rätt sällsynt art.

Fyndorter. Uppland: Uppsalatrakten på ett par ställen, t. ex. i Fyrisåns översvämningsområde bland gräs vid Ultuna. Garnsviken vid Sigtuna. Branshammarsjön, Alsike-Vassunda socknar. Lydingesjön, Stavby socken. Svartsjön, Odensala socken. Den sistnämnda sjön är intressant genom sin yppiga vegetation, i mycket påminnande om Tåkerns. Sjön är också mycket grund. *Cymatia* förekom i otroliga mängder. Detsamma är förhållandet i vissa delar av Tåkern. — Västmanland: Sagan nära dess utlopp i Oxfjärden. Från andra trakter av landskapet har jag sett exemplar. — Gästrikland: Vid banken i Gävle hamn togs $^{1}/_{7}$ 1915 ett exemplar i brackvatten bland nate. Detta är nordligaste kända lokal hos oss.

C. bonsdorffi SAHLB. — I regel sällsynt, liksom föregående, eller åtminstone sparsamt förekommande. Den uppehåller sig stundom i svagt rinnande vatten. Går långt mot norr.

Fyndorter. Uppland: Några exemplar från en pöl med torvbotten vid Skogshyddan, Uppsala. Liten bäck nära Hovgården, Rasbo socken. Svartsjön, Odensala socken, här mycket vanlig. — Västmanland: Härifrån exemplar sedda. — Dalarna: I en bäck i Leksandstrakten rätt talrik. — Gästrikland: Vanlig i en skogstjärn nära Furuvik. Ett exemplar taget i en vid havet belägen, men därifrån avstängd pöl vid Norrlandet, Gävle. Vatten nästan alldeles sött. — Härjedalen: Tjärn mellan Hedeviken och Vemdalen, Vemdalens socken. Flöttjärn nära Lunnäset, Hede socken.

Corixa GEOFFR.

Subgenus **Callicorixa** BUCH.

C. præusta FIEB. — Allmän nästan överallt. Den går långt åt norr och högt upp i fjällen, där den är den vanligaste corixiden.[1]

Fyndorter. Uppland: Uppsalatrakten. Här tagen på vintern i december under 8 cm. tjock is.[2] — Västmanland: Härifrån exemplar sedda. — Hälsingland: Bollnästrakten. — Bohuslän: Förekommer ända ut i yttersta havsbandet i små gölar med bräckt vatten. — Gästrikland: Furuvik, Trösken. — Härjedalen: Talrik på flera ställen i Vemdalens och Hede socknar, där den är tagen i regio subalpina på Oxsjövålen och Sonfjället samt Särvfjällen. Vid Helagsfjäll, Storsjö socken, träffas den mycket ofta i tjärnar i regio alpina.

Subgenus **Corixa** GEOFFR.

C. hellensi SAHLB. — Arten lever i sakta rinnande vatten, vid Uppsala vanligtvis i små, ofta leriga rännilar, där den

[1] Vad som här säges om fjällen gäller, såsom framgår av vad som nämndes i början av uppsatsen, endast Härjedalen.

[2] *Corixa*-arterna övervintra i vatten.

uppehåller sig i den sparsamma vegetationen. Den är på de flesta ställen sannolikt rätt sällsynt.

Fyndorter. Uppland: Liten bäck vid Hovgården, Rasbo socken. Librobäck vid Börjevägen, Uppsala, flera exemplar av båda könen i april 1915. Hågaån vid Kvarnbo, Bondkyrko socken.

C. sahlbergi FIEB. — Denna är i Uppland en av de vanligare, kanske den allra vanligaste *Corixa* arten. Hur långt den går mot norr är ej med säkerhet känt, men troligtvis uppnår den rätt höga breddgrader.

Fyndorter. Uppland: Litet varstädes. — Bohuslän: Exemplar sedda härifrån. — Gästrikland: Allmän omkring Gävle.

C. linnei FIEB. — Rätt spridd, men icke på långt när så allmän som föregående art.

Fyndorter. Uppland: Omkring Uppsala förekommer den flerstädes. Lydingesjön, Stavby socken. — Västmanland: Exemplar härifrån sedda. — Gästrikland: Sjön Trösken vid Upplandsgränsen, den nordligaste fyndorten för arten hos oss.

C. distincta FIEB. (Syn. *C. vernicosa* WALLENGREN). — På de flesta undersökta ställen sällsynt.

Fyndorter. Uppland: 1 ♂ vid Uppsala. — Dalarna: 1 ♀ i Leksandstrakten. — Härjedalen: 1 ♂ (ovanligt litet exemplar) är funnen vid Ortholmen, Hede socken, i en liten tjärn i barrskogen. Detta torde vara den nordligast kända, säkra fyndorten hos oss.

C. striata L. — En allmän och långt åt norr gående art.

Fyndorter. Uppland: Vid Uppsala och i Mälaren är den synnerligen allmän och tävlar i detta avseende med *C. sahlbergi* och *præusta*. Branshammarsjön, Alsike-Vassunda socknar. Svartsjön, Odensala socken. — Gästrikland: Kärr vid Gävle. I Testeboån vid Strömsbro.

C. moesta FIEB. — Arten är förut blott känd från Skåne.

Fyndorter. Uppland: Vid Uppsala har jag tagit flera

exemplar, men arten hör där till de sällsyntare inom släktet. — Halland och Bohuslän: Exemplar sedda härifrån.

C. limitata FIEB. — Förut känd från Skåne, Småland och Stockholm.

Fyndorter. Uppland: Flera exemplar av båda könen fångade vid Uppsala, men arten förekommer där mycket sparsamt.

C. semistriata FIEB. — Vidsträckt utbredning i Sverige.

Fyndorter. Uppland: Omkring Uppsala är den ingen sällsynthet; träffas ofta vintern igenom under is. Västmanland: Exemplar sedda härifrån. — Gästrikland: Flera exemplar av båda könen tagna i kärr i närheten av Gävle. — Härjedalen: Arten är en av dem, som gå högt upp i fjällen. Jag har tagit den i tjärnar på Oxsjövälen, Vemdalens socken; på Särvfjällen, Hede socken; på södra Sonfjället, Linsälls socken. Tjärnarna voro å alla dessa lokaler belägna i regio subalpina.

C. fabricii FIEB. — Sannolikt en mera sydlig form. Dess utbredning är dock ännu helt obetydligt känd.

Fyndort. Uppland: Ett exemplar är funnet vid Uppsala.

C. fossarum LEACH. — Tämligen allmän, åtminstone upp genom Svealand.

Fyndorter. Uppland: Vanlig på flera ställen vid Uppsala i små stillastaende vattensamlingar. Vid Gamla Uppsala funnen i en liten, långsamt rinnande bäck. — Gästrikland: ♀♀ funna i Björkeån, Hille socken. — Hälsingland: Jag vill erinra mig ha sett exemplar härifrån. — Dalarna: Några exemplar tagna vid Leksand. — Härjedalen: ♂ och ♀ funna vid kyrkbyn, Lillhärrdals socken.[1]

Subgenus **Arctocorixa** WALLENGR.[2]

A. carinata SAHLB. — Arten visar en rätt egendomlig utbredning, i det den förekommer på västkusten och i Norr-

[1] Arten har typiskt 6 gula tvärstrimmor på prothorax. Den ovan nämnda honan från Härjedalen har 7 strimmor.

[2] WALLENGREN skrev *Arctocorisa* (Entomolog. tidskrift 1894). Han följer härvid FIEBER och ansluter sig till AMYOT & AUDINET-SERVILLE

land, men saknas på mellanliggande område, så vitt man hittills känner. Säkerligen finnes den även på Sveriges ostkust.

Fyndorter. Bohuslän: På Blåbärsholmen vid Kristinebergs zoologiska station togos i juni 1911 några exemplar i svagt bräckt vatten. — Härjedalen: Tjärn vid Ortholmen, Hede socken. Lunsjön, Storstalltjärn och pöl vid Långå skans, samma socken. — De bohusländska exemplaren äro mindre än de härjedalska.

Subgenus **Macrocorixa** THOMS.

M. geoffroyi LEACH. — Sällsynt, men spridd långt mot norr.

Fyndort. Uppland: Ett par exemplar äro funna vid Uppsala i lergrop vid Ekeby tegelbruk samt i kärr vid Skogshyddan.

Fam. Notonectidæ.

Notonecta L.

N. glauca. — Allmän. Går långt mot norr.

Fyndorter. Uppland: Vanlig överallt. — Gästrikland: Gävletrakten. — Härjedalen: Vemdalen.

N. lutea MÜLL. — Huru långt arten går mot norr torde ej vara med visshet känt, ej häller dess förhållande till föregående art. Dock känd från Lappmarken i Ryssland vid 66° n. br. (SAHLBERG).

Fyndorter. Uppland: Ej sällsynt i Uppsalatrakten. — Härjedalen: Talrik i en liten tjärn i Vemdalens socken vid Floda.

Fam. Nepidæ.

Nepa L.

N. cinerea L. — I Svealand vanlig på lämpliga lokaler. Utbredningen mot norr mycket litet utredd.

(Histoire naturelle etc.), vilka visat, att det »rätteligen» bör skrivas *Corisa*, ej *Corixa*. Då emellertid det senare skrivsättet vunnit burskap och tillika är det äldsta, böra vi bibehålla detta och i överensstämmelse därmed använda motsvarande stavning för resp. subgenera. För ernående av full konsekvens härvidlag är därför nödigt ändra *Arctocorisa* till *Arctocorixa*.

Grupp II. **Geocorisæ.**

Fam. **Gerrididæ.**

Gerris FABR.

Subgenus **Limnoporus** STÅL.

L. rufoscutellatus LATR. — Går långt mot norr, men nordgränsen ej fastställd.

Fyndorter. Uppland: Allmän överallt, liksom i hela Svealand och Götaland. — Dalarna: Ej sällsynt vid Leksand.

Subgenus **Hygrotrechus** STÅL.

H. najas DE GEER. — Förekommer oftast på lugnt flytande åar och bäckar. Åtminstone norrut sällsynt.

Fyndorter. Östergötland: Några helt vinglösa exemplar togos vid sjön Stora Fjätmun, Röks socken, i en liten beskuggad skogsbäck med rik vegetation. — Gästrikland: Ovingade exemplar av båda könen (honorna bärande hannarna pa ryggen) togos i Jädraån, Högbo socken, i juni 1915. Honorna voro starkt utspända av ägg, så att den gulvita bindehuden mellan rygg och buk syntes på langt håll som ett vitt band.

Subgenus **Limnotrechus** STÅL.

L. thoracicus SCHUMM. — Enligt REUTER synes arten med säkerhet vara känd blott från Bohuslän.

Fyndort. Gästrikland: En vingad hanne togs i Jädraån, Högbo socken, i juni 1915.

L. asperus FIEB. — Denna art är mycket allmännare än den föregående och går troligen längre mot norden.

Fyndorter. Uppland: Omkring Uppsala äro några exemplar tagna, såväl vingade som ovingade. Bäck i Rasbo socken. — Härjedalen: 1 ovingad ♀ i Källsjön, Hede socken. 1 ovingad ♂ i Storstalltjärn, samma socken. 1 ovingad ♀ i regio alpina pa Henvålen, Vemdalens socken. Vingade ♂♀

samt 1 vingad ♀ på södra Sonfjället i regio subalpina, Linsälls socken. 1 ovingad ♀ samt vingade och 1 ovingad ♂ i regio subalpina vid Malmagen, Tännäs socken.

Som synes, går arten högt upp på våra fjäll och är åtminstone i Härjedalen ej sällsynt i björkskogen. Här äro hannarna vanligen vingade och honorna ovingade. Hos flera hannar, bade från Sonfjället och Malmagen, voro hemielytra vita eller ljusgula mellan de bruna nerverna.

L. lacustris L. — Arten är allmän och når en vidsträckt utbredning.

Fyndorter. Uppland: Vanlig överallt. — Gästrikland: Vanlig överallt. — Härjedalen: Även här ganska allmän.

L. odontogaster ZETT. — Likaledes allmän och långt framträngande mot norden.

Fyndorter. Uppland och Gästrikland: Allmän överallt. — Härjedalen: Allmän. Här är den ofta långvingad. De flesta *Gerris*-arter äro som bekant dimorfa, med en makropter och en brachypter form. Under det att en del redan i rätt sydliga trakter vanligen äro kortvingade — såsom t. ex. *najas* hos oss — uppvisa andra detta förhållande först på mera nordliga lokaler, medan de däremot i södra Sverige äro langvingade. Detta senare är sannolikt fallet med *odontogaster*, som enligt REUTER oftast lär ha korta vingar i Lappland. En närmare utredning härav, baserad pa stort material, vore dock önskvärd. Så synes *asperus* förhålla sig på ett något olika sätt i fjällen, i det hannarna vanligen äro vingade, honorna ovingade (se ovan).

L. argentatus SCHUMM. — REUTER nämner arten som sällsynt och anför den endast från Östergötland och Stockholm. Jag har funnit den vara vanlig och vitt utbredd i Uppland.

Fyndorter. Uppland: Talrik i Mälarens många vikar. Alstasjön, Nysätra socken. Trehörningen, Fundbo socken. Haga-an och Fyrisån. Lydingesjön, Stavby socken. Halmsjön, Lunda socken (ytterst talrik). — Västmanland: Sagån vid utloppet i Oxfjärden.

Velia LATR.

V. currens FABR. — En uteslutande sydlig form.

Fyndort. Västergötland: 1906 iakttog jag på Kinnekulle en mängd ovingade exemplar av arten. Djuren uppehöllo sig i en liten inne i skogen belägen, starkt beskuggad bäck, där de än läto sig föras bort ett stycke med strömmen, än hastigt löpte fram mot densamma. De uppträdde rätt talrikt tillsamman. Vattnet var svagt porlande.

Microvelia WESTW.

M. pygmæa DUF. — Att denna lilla art i södra och mellersta Sverige ingalunda är så sällsynt som man frestas



Fig. 2. *Microvelia pygmæa* DUF. Vänster täckvinge med 6 större, silvervita fläckar, av vilka den största genomdrages av ett mörkt streck.

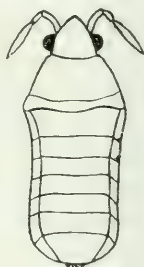


Fig. 3. *Microvelia pygmæa* DUF. Ovingad ♂ med antennerna bestående av 3 leder.

tro på grund av litteraturen (där den angives endast från Lund, Ringsjön och Västergötland) är alldeles otvivelaktigt. Tvärtom synes den förekomma talrikt nästan överallt på gynnsamma lokaler. Om utvecklingen vet man föga; iakttagelser från Tyskland tyckas tyda på, att där förekomma åtminstone två generationer per år. I mellersta Uppland träffar man fullvuxna individer från början av april till slutet av september, kanske längre. Troligen övervintrar den som imago. En larv har jag sett vid Gamla Uppsala den 1 sept. 1913.

Ehuru jag fångat och undersökt en stor mängd exemplar, har jag likväl ej förrän på sista tiden funnit annat än ovingade. Den $^{23}/_{5}$ i år tog jag dock i ett litet kärr vid

Sigtuna ett individ med långa, membranförsedda hemielytra. REUTER i sin fauna av 1882 nämner intet om frekvensen av makropterformen hos oss, men JENSEN-HAARUP framhåller, att »Den vingede Form er meget sjælden i det nordlige Europa», och KUHLGATZ säger beträffande tyska förhållanden: »Geflügelte Imagines seltener als flügellose». Till REUTERS skildring av färgteckningen kan fogas, att även membranen kan vara försedd med vit fläck, såsom fallet var med mitt exemplar (fig. 2). Fläckarnas antal varierar således mellan 5 och 6 (jfr även KUHLGATZ).

Ett exemplar av denna art visar en anomali i antennbyggnaden. Antennerna äro nämligen endast 3-ledade (fig. 3). Det fångades vid Gamla Uppsala.

Fyndorter. Uppland: Allmän i Uppsalatrakten. Branshammarsjön i Alsike-Vassunda socknar. Trehörningen, Fundbo socken. Lydingesjön, Stavby socken. Halmsjön, Lunda socken. Sigtuna. — Östergötland: Stora Fjätmun, Röks socken. — Gästrikland: Trösken vid Furuvik. Ett skogskärr strax söder om Öjaren, Högbo socken. — Härjedalen: Ett kortvingat exemplar togs den 15 juli 1915 i en tjärn vid Hedeviken, Hede socken, vilket är den nordligaste trakt, varifrån djuret är bekant i Sverige.

Mesovelia MULS. & REY.

M. furcata MULS. & REY. — Några biologiska iakttagelser över denna art i Skofjärden, anställda förra året, må här meddelas.

I juni och juli månader iakttogos talrika små larver, uppehållande sig bland *Potamogeton natans* och *Polygonum amphibium*, på vilkas flytblad de bruka vila ut. De voro ytterst livliga och kilade undan med stor snabbhet, om de oroades. Då jag den 14 augusti återkom till platsen, visade sig de flesta vara fullvuxna, alla tillhörande den kortvingade formen. Här gäller detsamma, som förut sagts om *Micronecta*, nämligen att djuret som imago är mycket sparsammare än som larv. Larverna träffades i stora svärmar löpande omkring hit och dit på vattenytan och voro till ytterlighet

allmänna. Av imagines kunde jag däremot först efter åtskilligt sökande få ihop ett 20-tal exemplar.

På tal om levnadssättet säger KUHLGATZ om denna art: »Die Beine offenbar ausser zum Kriechen und Gehen auch zum Schwimmen geeignet». Här skulle således det unika förhållandet föreligga, att en till *Geocorisæ* hörande hemipter skulle kunna simma under vattnet! Redan av denna orsak later påståendet något osannolikt och är i alla händelser värt att närmare tagas i betraktande. Nu finnas visserligen en del arter av gruppen, om vilka man vet, att de ibland krypa ner i vattnet. Så t. ex. anför WESENBERG-LUND i sitt nyligen utkomna, stora arbete (pag. 104): »Velierne hører endvidere til de meget faa Hydrometrider, der foruden at løbe paa Overfladen tillige er i Stand til at bevæge sig i Vandet. Ikke sjældent dykker de ned og svømmer af Sted med Ryggen opad, men kryber dog langt hyppigere med Bugen opad henunder Vandspejlet, helt indhyllede i et Luftlag». Längre fram i samma arbete står (pag. 467): »Saalænge Haarbeklædningen er i god Orden, er flere af disse Former, særlig *Gerris* og *Limnobates*,[1] i den Grad sikrede, at de overhovedet ikke kan komme ned under Vandspejlet; andre derimod kan dette, men kun idet de kryber ned fra faste Genstande; i saa Fald løber de som oftest om paa Overfladehindens Underside (*Velia*) eller paa Vandplanter; kun en enkelt Form (*Rhagovelia*)[2] viser Tilpasning til Svømning». Av de till gruppen *Geocorisæ* hörande arterna, vilka alla på svenska kunna kallas »vattenlöpare», leva således våra arter normalt *ovan* vattnet, och det är för de flesta en rent mekanisk omöjlighet att dyka ner i vattnet, beroende på den täta filt av vattenskyende hår, som betäcker kroppen.[3] Varken en *Hydrometra*, en *Gerris* eller en *Microvelia* är i stånd därtill. En *Gerris*, som av olyckshändelse råkat i den fatala belägenheten att få vatten i behåringen och blivit nersköljd under ytan, har ju ytterst svårt att reda sig och hart när omöjligt att komma på rätt köl igen. Visserligen kan den

[1] Här = *Hydrometra*.

[2] *Rhagovelia* är nordamerikansk.

[3] Möjligen äger även oljeavsöndring rum, såsom hos vissa andra vatteninsekter, varigenom kroppen ej låter sig vätas av vatten.

långsamt förflytta sig under vatten genom slag av mellan- och bakbenen, men rörelserna ske tungt och ovigt, och det synes tydligt, att djuret är främmande för situationen.

Hur det förhåller sig med *Mesovelia* i berörda hänseende synes vara alldeles okänt. KUHLGATZ' anförande får närmast betraktas som en utan grund framkastad hypotes. Den är för övrigt alldeles oriktig. Så vitt jag kunnat finna, gå djuren aldrig frivilligt ner i vattnet och kunna ej alls simma. Då t. ex. vid infångandet en del av djuren kommo under vatten, fingo de håren i oordning och blevo våta. Liksom *Gerris*, ehuru mycket sämre än denna, kunde de visserligen genom årtag förflytta sig någon centimeter genom vattnet, men om simning i egentlig mening kan ingalunda bli tal. Det går mycket långsamt och otympligt, och djuren kunna sedan ej vidare taga sig upp till ytan igen utan sjunka till bottnen. De röra benen endast i avsikt att fortast möjligt få fast mark under fötterna igen. Troligt är, att dessa exemplar, överlämnade at sitt öde, varit tillspillogivna, om ej tillfälle givits dem att efter ett i vattnet befintligt fast föremål, t. ex. en växtstjälk, åter praktisera sig upp till ytan.

Jag har även närmare undersökt *Mesovelia* i akvarium och har haft rik tillgång till exemplar. Försöker man trycka ner ett djur under vattenytan, visar detta sig vara nästan omöjligt. Hela djuret är inhöljt i en stor luftblåsa; särskilt är luften riklig på undersidan i dess behåring. Har man väl fått djuret under vattenytan, skjuter det strax upp igen, bryter vattenhinnan och kommer att ligga torrt ovanpå densamma, så framt ej försöket gjorts så våldsamt och oförsiktigt, att håren kommit i olag. Det är således tydligt att djuret ej kan simma, men jag vill ingalunda neka till att det möjligen kan krypa ner längs en växtstjälk, ehuru jag dock ej iakttagit detta.

Om parningen har jag ej sett några uppgifter. Jag har iakttagit den i slutet av augusti. Härvid sitter hannen, som är mindre, mörkare och mera långsträckt än honan, uppkrupen på honans rygg, såsom ju brukar vara fallet hos vattenlöparna. De hanliga genitalsegmenten äro under kopulationen böjda något till höger. Sannolikt övervintrar den be-

fruktade honan bland avfall på stränderna. Blott en generation kommer till utveckling per år.

Fyndorter. O. M. REUTER upptager ej denna art från Sverige. Så vitt jag har mig bekant, anföres fynd av densamma från vårt land första gången av G. VON HACKWITZ i Entomologisk tidskrift 1910, pag. 243. Uppgiften gäller Västergötland, där den hittades talrik vid Källstorp i vegetationsrika sjövikar (ovingade exemplar).

Uppland: Vanlig å ett litet område i Skofjärden (Mälaren) utmed Vassunda socken. Den $^{25}/_{6}$ 1915 voro larver mycket allmänna i Svartsjön, Odensala socken. Likaså (samma dag) i Halmsjon, Lunda socken, där de i tusental sprungo på vid stranden flytande vass. Konstaterandet av dessa nordliga förekomster är ej utan sitt intresse, om vi betänka, att arten så vitt känt egentligen tillhör södra och mellersta Europa. Från Finland har den dock länge varit känd [1], från Danmark däremot först på allra sista tiden.

Fam. **Hebridæ.**

Hebrus CURT.

H. ruficeps THOMS. — Hebriderna gälla för att vara sällsynta arter. De äro ej häller de vanligaste bland våra hemipterer. Men det är nog med dessa, som med så många andra av våra smärre artropoder, att de länge genom sin litenhet undandragit sig uppmärksamheten och att man på grund härav vet så litet angående deras utbredning. Helt visst är det ännu för blott ett fåtal arter, som man funnit den verkliga nordgränsen (jfr ovan angående t. ex. *Microvelia).*

Fyndorter. Uppland: Denna förut från Skåne och Öland kända art finnes också i Uppland. REUTER uppgiver den som förekommande i *Sphagnum*-tuvor. Vid Gamla Uppsala fann jag den $^{26}/_{4}$ 1914 några exemplar. Dessa uppehöllo sig dock bland *Lemna* i en liten damm, där de sprungo omkring på vattenytan tillsamman med *Microvelia.* Samtliga voro

---

[1] Då den där går så långt norrut som till Idensalmi, hava vi i Sverige sannolikt att vänta ännu nordligare fyndorter än Mälaren och de övriga ovan anförda.

kortvingade exemplar. Ett kortvingat individ togs den 22/4 1915 bland *Amblystegium* i ett skogskärr nära Vissjön, Vendels socken. — Härjedalen: Ett kortvingat exemplar togs i Lillhärrdal nära kyrkbyn i mossan vid stranden av en liten skogsbäck.

Litteratur.

AMYOT & AUDINET-SERVILLE. Histoire naturelle des Insectes Hémiptères. Paris 1843.

HACKWITZ, G. VON. Entomologiska anteckningar. Entomol. tidskrift. Uppsala 1910.

JENSEN-HAARUP, A. C. Tæger. Danmarks Fauna 12. København 1912.

KUHLGATZ, TH. *Rhynchota*. Die Süsswasserfauna Deutschlands. 7. Jena 1909.

LUNDBLAD O. Nya lokaler för insekter. Entomol. tidskrift. Uppsala 1911.

—— Notiser angående Hemiptera. Ibid. 1912.

REUTER, O. M. Finlands och den skandinaviska halföns *Hemiptera Heteroptera*. Ibid. Stockholm. Separat 1882.

SAHLBERG, JOHN. Synopsis Amphibicorisarum et Hydrocorisarum Fenniæ. Notiser ur Sällskapets Pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar. Fjortonde häftet. Ny serie, elfte häftet. Helsingfors 1875.

TRYBOM, FILIP. Insekter och andra lägre djur, funna vid flottadt timmer och bland affall från sådant. Entomol. tidskrift. Stockholm 1885.

WALLENGREN, H. D. J. Revision af släktet *Corisa* LATR. beträffande dess skandinaviska arter. Ibid. 1894.

WESENBERG-LUND, C. Insektlivet i ferske Vande. Kjøbenhavn 1915.

Bidrag till kännedomen om den svenska skalbaggfaunan.

Av

Anton Jansson.

I nedanstående uppsats äro sammanförda anteckningar över fynd av *coleoptera* gjorda av mig under ferie- och semesterresor i skilda delar av Sverige och särskilt under exkursioner i min födelseprovins Nerike, ett landskap, som varit ofullständigt undersökt i coleopterologiskt hänseende men som rymmer så mycket av intresse i insektgeografiskt avseende, att det nog förtjänar sina särskilda kapitel. Anteckningarna äro gjorda som tillägg till GRILLS Förteckning över Skandinaviens, Danmarks och Finlands Coleoptera och omfatta lokaluppgifter dels för ett antal för Sverige nya arter, dels för redan förut som svenska kända sällsyntare arter. Dessa bidrag till kännedomen om den svenska skalbaggfaunan utökas med en del fynd av *coleoptera*, vilka gjorts av andra coleopterologer, vilkas samlingar jag haft tillfälle se. Mera kritiska arter ha varit underställda herr EDM. REITTERS i Paskau granskning.

Fam. **Carabidæ.**

Nebria brevicollis FABR.: Gottland, vid Visby och Etelhem.

Dyschirius thoracicus FABR.: Gottland, Klintehamn.

» *politus* DEJ.: Närke, Östra Mark i Almby socken.

D. æneus DEJ.: Gottland, Etelhem.

Panagæus crux major L.: Gottland, Etelhem.

Cymindis angularis GYLL.: Närke, kalktrakterna vid Latorp i Tysslinge socken samt Valön i Stora Hjälmaren.

Lebia cyanocephala L.: Närke, Örebrotrakten, endast 1 ex. anträffat under mer än 20-årigt samlande.

Odacantha melanura L. Herr EMIL SANDINS förmodan i Entomologisk Tidskrift, att detta vackra djur har en vidsträcktare förekomst i Sverige än äldre uppgifter angifva, kan jag bestyrka, i det jag anträffat *Odacantha* så väl i Östergötland vid sjön Tåkern som i Närke flerstädes vid Hjälmaren, dock endast Stora Hjälmaren, såsom vid Björksundet och på Valön.

Dromius marginellus FABR.: Närke, Halsbergs socken (KALEB JANSSON).

D. linearis OL.: Gottland, Visby vid Snäckgärdet.

Trechus discus FABR.: Anträffades flera år i sträck lokalt talrik i Örebrotrakten, särskilt pa de sanka genom Hjälmarsänkningen nyvunna ängarna kring Hemfjärden, men har på senare år ej återfunnits.

T. rivularis GYLL.: Förekommer i Närke dels på ett litet område i Markkärret i Almby socken, dels vid Svartåns utlopp i Hemfjärden. I Markkärret, en skarpt avskild formation med — såsom dessa anteckningar giva en antydan om — rik och intressant skalbaggfauna och rikt lägre djurliv för övrigt, lever arten djupt ned i mossan, som kantar en liten skogstjärn. Pa den senare lokalen träffas den under nedfallna löv vid den buskklädda stranden av en vik.

Bembidium quadriguttatum FABR.: Gottland, Åkelösa myr.

B. quatuordecimstriatum THOMS.: Närke, Alnängarna vid Örebro.

B. Schüppelii DEJ. Denna nordligare art som WÅNGDAHL förut funnit i Hammar i Närke, har jag anträffat vid Svartåns utlopp i Hjälmaren.

Licinus depressus PAYK.: Gottland, i trakten av Visby.

Amara patricia DUFT.: Gottland, Visbytrakten.

A. municipalis DUFT.: Småland, Virserums socken, och Närke flerstädes kring Örebro och även i staden, i trädgårdar.

A. fumelica ZIMM.: Närke, Östra Mark i Almby socken.

A. ovata FABR.: Närke, 1 ex. i Örebrotrakten.

A. montivaga STURM. Av denna lättskilda, praktfullt mörkt grönskimrande art fann jag i juni månad 1904 1 ex. söder om Örebro. Ny för Sverige. Känd bland annat från Tyskland och flera lokaler i Finland.

A. convexior STEPH.: Småland, Virserums socken, och Södermanland, Fiskeboda i Julita socken.

A. curta DEJ.: Gottland, 2 ex. i trakten av Visby.

Calathus piceus MARSH.: Skåne i Kulla-Gunnarstorpsparken.

Synuchus nivalis PANZ.: Gottland, Visby i Palissaderna.

Anchomenus ruficornis FABR.: Gottland, Visby.

A. parumpunctatus FABR.: Gottland.

A. quadripunctatus DE GEER: Gottland, 1 ex. vid Visby.

A. dorsalis PONT.: Gottland, Etelhem.

Harpalus rubripes DUFT.: Gottland flerstädes och Närke i kalktrakterna vid Latorp i Tysslinge socken samt vid Örebro.

H. anxius DUFT. Denna i Sverige endast från Skåne, Öland och Gottland förut kända art har en märklig isolerad förekomst på Vinön i Stora Hjälmaren. Den träffas här under stenar i gruset pa en lokal, som med sina lagvuxna tallar och enar och xerofila växtlighet för övrigt rätt mycket erinrar om en bit öländsk eller gottländsk natur.

Acupalpus flavicollis STURM.: Närke, vid lergropar söder om Örebro.

Fam. **Haliplidæ.**

Haliplus obliquus FABR.: Gottland, Etelhem.

H. lapponum THOMS. Ett litet ex. av en *Haliplus,* som företer de för *H. lapponum* utmärkande kännetecknen, har jag funnit i en pöl vid Etelhem på Gottland. REITTER, som i sin katalog upptar *lapponum* endast som varietet till *H. fulvus* FABR., anser också exemplaret vara *H. lapponum.*

Fam. **Dytiscidæ.**

Hygrotus decoratus GYLL.: Närke, Örebrotrakten.

Coelambus Marklini GYLL.: Öland, Borgholm.

Bidessus unistriatus ILL.: Närke, Markkärret.

Deronectes Halensis FABR. Synes vara en art, som på senare decennier utbrett sig allt mera. Den är numera ytterst allmän i Närke i bäckar och dammar med lerbotten i Örebrotrakten, och jag har dessutom funnit den talrikt flerstädes på Gottland och i Skåne.

Hydroporus notatus STURM.: Öland, Borgholm.

H. scalesianus STEPH.: Närke, ett par ex. i en pöl vid Svartåns utlopp i Hemfjärden.

H. vittula ER.: Närke, allmän vårtiden i Örebrotrakten.

Colymbetes Grapei GYLL.: Östergötland i sjön Tåkern.

Rantus conspersus GYLL.: Öland i brackvatten vid Stora Rör.

Ilybius angustior GYLL.: Småland i Virserumssjön.

Liopterus ruficollis SHALLER: Gottland, Etelhem.

Fam. **Hydrophilidæ.**

Philydrus Sahlbergii FAUV. Uppgives av THOMSON leva i skogskärr, men jag har funnit den i öppna havsvattnet vid långgrunda stränder på Gottland.

Laccobius decorus GYLL.: Gottland, allmän i brackvatten vid Klinte.

Limnebius picinus MARSH.: Närke, Björksundet i Hjälmaren.

L. sericans MULS. Denna för Sverige nya art fann jag talrikt i slammet i ett dike vid Rälla på Öland juli månad 1914. Förut funnen i Danmark.

Spercheus emarginatus FABR.: Östergötland i Tåkern.

Helophorus æqualis THOMS.: Öland, allmän i brackvatten vid Borgholm och Stora Rör.

Hydrochus carinatus GERM.: Närke, Björksundet i Hjälmaren.

Fam. **Georyssidæ.**

Georyssus crenulatus ROSSI: Östergötland vid Tåkern.

Fam. **Staphylinidæ.**

Emus hirtus L.: Öland, Stora Rör.

Trichoderma pubescens DE GEER: Närke vid Örebro.

Platydracus stercorarius OL.: Öland vid Borgholm.

Ocypus olens MÜLL.: Gottland, 1 ex. vid Etelhem.

O. æneocephalus DE GEER: Gottland, Klintehamn.

O. compressus MARSH.: Gottland, talrikt vid Visby i Palissanderna under stenar i juni månad.

Philonthus lepidus GRAV.: Närke, Latorp i Tysslinge socken.

Othius fulvipennis ER.: Närke, i skogar kring Örebro.

Xantholinus atratus HEER: Närke, i en *Formica rufa*-stack i skogen Reträtten vid Örebro.

Lathrobium fovulum STEPH.: Närke, Markkärret.

L. longulum GRAV.: Närke, Markkärret.

Cryptobium fracticorne PAYK.: Närke, allmän i Markkärret.

Stilicus rufipes GERM.: Närke, Örebrotrakten.

S. affinis ER.: Närke, Halsbergs socken (KALEB JANSSON).

S. orbiculatus PAYK.: Närke, Örebrotrakten. Vinön i Stora Hjälmaren.

Myrmedonia limbata PAYK.: Närke, Örebrotrakten.

Zyras collaris PAYK.: Närke, enstaka ex. i Markkärret och vid Hjälmarstranden i Almby socken.

Microglossa nidicola FAIRM.: Småland, fyra ex. i ett bo av *Hirundo riparia*. Ny för Sverige. Allmän i strandsvalans bo i Tornea lappmark i Finland enligt J. SAHLBERG.

Phlæopora angustiformis BAUDI: Närke, Östra Mark i Almby socken, 2 ex. under barken av tall. Ny för Sverige. Funnen i Finland vid Hälsingfors och Ladoga-Karelen.

P. teres GRAV.: Närke 1 ex. på samma plats som föregående. Småland, Virserums socken, 1 ex. Ny för Sverige.

Encephalus complicans ER.: Närke, Markkärret.

Falagria obscura GRAV.: Närke, Örebrotrakten.

Calodera uliginosa ER.: Närke, Markkärret.

C. aethiops GRAV.: Närke, vid Svartåns utlopp i Hjälmaren, 1 ex. 17 okt. 1915.

Ischnopoda leucopus MARSH.: Småland i Virserums socken. Uppgiften i GRILLS katalog om artens förekomst i Närke grundar sig på ett enda ex. funnet för många år sedan av v. häradshövding J. HULTGREN pa Stora Holmen vid Örebro. På senare år har jag funnit den talrikt i maj och juni månader löpande pa den fuktiga marken i lergropar söder om Örebro.

I. umbratica ER.: Närke, 2 ex. i Markkärret. Ny för Sverige. Funnen i Danmark på Seeland och i Jylland.

Gnypeta carbonaria MANNH.: Närke, funnen talrikt på lerbotten i diken vid vattenkanten i Örebrotrakten.

Aloconota currax KRAATZ: Skåne, Kulla-Gunnarstorp. Upptagen bland de för Sverige nya *coleoptera* som D. L. UIJTENBOOGAART funnit på Kinnekulle.

A. sulcifrons STEPH.: Närke, Markärret, 1 ex.

A. gregaria ER.: Närke, Markkärret, 2 ex.

Ocyusa maura ER.: Närke, Markkärret.

Myllæna intermedia ER.: Närke, funnen flerstädes såsom Markkärret, i Kvistbro socken och vid Björksundet i Stora Mellösa socken.

Myllæna minuta GRAV.: Närke, allmän i Markkärret.

Disochara funebris KRAATZ: Närke, några ex. i Markkärret. Ny för Sverige. Funnen i Norge vid Tromsö och i Finland.

D. obscura KRAATZ: Närke, 1 ex. i Markkärret. Ny för Sverige. Funnen i Finland och Tyskland.

Sphenoma abdominalis MANNH.: Närke, vid Svartåns utlopp i Hjälmaren, talrik under nedfallna löv.

Placusa complanata ER.: Närke, Östra Mark i Almby socken under barken av tall.

Pseudosipalia cæsula ER.: Av denna art, som enligt THOMSON lever hos lilla svarta myran, har jag funnit 1 ex. i Markkärret.

Schistoglossa viduata ER.: Närke, Markkärret.

Atheta incognita SHARP.: Skåne, 1 ex. vid Kulla-Gunnarstorp.

A. triangulum KR.: Närke, talrikt i multnande agnar i Örebrotrakten. Ny för Sverige. Känd från Italien, Frankrike, Tyskland.

A. pilicornis THOMS.: Närke, i skogar söder om Örebro talrikt i svampar.

Metaxya islandica KRAATZ: Närke, 1 ex. i Markkärret.

M. punctulata J. SAHLB.: Närke, Markkärret, många ex. tagna i mossan vid kärrkanten. Av L. HAGLUND förut påvisad som svensk.

Dimetrota villosula KRAATZ: Närke, Markkärret.

Traumoecia nigricornis THOMS.: Närke, Örebrotrakten och Markkärret.

Philhygra palustris KIESW.: Öland, Stora Rör.

Anopleta corvina THOMS.: Närke, Ormesta i Almby socken i svampar.

Thectura cuspidata ER.: Närke, Ormesta i Almby socken under barken av björk.

Dinaræa æquata ER.: Närke, skogen Reträtten söder om Örebro i en stack av *Formica exsecta*.

Aleuonota macella ER.: Närke, 1 ex. i Markkärret.

Liogluta microptera THOMS.: Närke, Markkärret.

Alaobia scapularis SAHLB.: Södermanland, Fiskeboda i Julita socken.

Trichophya pilicornis GYLL.: Närke, Östra Mark i Almby socken.

Euæsthetus scaber GRAV.: Närke, Markkärret, där den förekommer sparsammare än *E. læviusculus* MANNH.

Astycops talpa GYLL.: Här och där på den sandiga stranden av Hjälmaren, i Närke vid Hjälmarsberg i Almby socken.

Bryocharis analis PAYK.: Närke, Örebrotrakten och Almby socken.

Acidota rufa GYLL.: Närke, Örebrotrakten.

Pycnoglypta lurida GYLL.: Närke, vid lergropar söder om Örebro samt i Markkärret. Träffas i gräset vid vattenkanten.

Anthobium Marshami FAUV. Ett ex., som sänts till mig från herr B. VARENIUS i Hälsingborg och tagits i trakten av denna stad, tillhör denna art. Ny för Sverige.

Phlæostiba plana PAYK.: Närke, Östra Mark i Almby socken under barken av barrträd.

Xylodromus monilicornis GYLL.: Närke, på samma lokal som föregående och i sällskap med denna.

Proteinus atomarius ER.: Närke, Reträtten och Adolfsberg vid Örebro.

Fam. **Pselaphidæ.**

Euplectus ambiguus REICHB.: Närke, Markkärret i enstaka ex.

Bythinus puncticollis DENNY: Närke, endast få ex. i Markkärret, där *B. bulbifer* REICHB. däremot förekommer i största ymnighet.

Bryaxis sanguinea L.: Närke, på en liten holme vid Vinön i Stora Hjälmaren.

Fam. **Silphidæ.**

Oiceoptoma undata MÜLL.: Närke, Sannahed i Halsbergs socken (KALEB JANSSON).

Xylodrepa quadripunctata L.: Närke, Essön i Hjälmaren (D. LINDBERG); Södermanland, Fiskeboda i Julita socken.

Fam. **Anisotomidæ.**

Anisotoma cinnamomea PANZ.: Närke, 1 ex. på en vägg i Örebro.

Liodes orbicularis HERBST: Närke, Halsbergs socken (KALEB JANSSON).

Agathidium nigripenne KUG.: Närke, under barken av asp vid Guttersboda söder om Örebro.

Fam. **Catopidæ.**

Choleva intermedia KR.: Närke, 2 ex. flygande över ett åkerfält söder om Örebro.

C. cisteloides FR.: Närke, 1 ex. vid Vretstorp i Viby socken (J. HULTGREN).

C. Sturmii BRIS.: En ♀ i Örebrotrakten juni 1896. Ny för Sverige. Funnen förut i Spanien, Frankrike och Österrike.

Sciodropa scitula ER.: Närke, 1 ex. i en rutten svamp i skogen Reträtten söder om Örebro sept. 1915.

Catops nigrita ER.: Gottland, Etelhem.

Fam. **Scydmænidæ.**

Eutheia plicata GYLL.: Södermanland, Fiskeboda i Julita socken.

Neuraphes elongatulus MÜLL.: Närke, vid Svartåns utlopp i Hjälmaren, 1 ex. i oktober 1915.

Euconnus rutilipennis M. et K.: Närke, Markkärret 1 ex. sommaren 1915. Ny för Sverige. Förut funnen nordligast i Danmark på Seeland.

Stenichnus exilis Er.: Närke, Hjärsta vid Örebro, 1 ex. under barken av asp. Vid Björksundet vid Hjälmaren ävenledes 1 ex.

Fam. **Trichopterygidæ.**

Trichopteryx sericans Heer: Närke, Markkärret.

Aderces suturalis Heer: Närke, Markkärret bland multnad bark vid foten av träd.

Fam. **Clambidæ.**

Clambus minutus Sturm: Närke, Örebrotrakten.

Fam. **Nitidulidæ.**

Meligethes maurus Sturm: Närke, Almby socken.

Nitidula carnaria Schaller: Småland, Virserums socken.

Epuræa thoracica Tourn. och **E. thoracica v. suturalis** Reitter, 1 ex. av vardera i en skog söder om Örebro. Såväl huvudarten som varieteten nya för Sverige. Förut funna bl. a. i Finland.

E. obsoleta Fabr. **v. x-nigrum** J. Sahlb.: Småland, Virserums socken. Varieteten ny för Sverige.

E. terminalis Mannh.: Närke, Björkön i Stora Hjälmaren.

E. variegata Herbst: Närke, Björkön i Stora Hjälmaren.

E. pygmæa Gyll.: Närke, allmän i barrskogar söder om Örebro.

E. pusilla Ill.: Närke, allmän i barrskogar söder om Örebro. Om våren under bark, på hösten i ruttnande svampar.

E. boreella Zett.: Närke, många ex. under barken av gran i maj 1913 vid Östra Mark i Almby socken.

E. angustula Er.: Några ex. under barken av gran i maj månad på samma plats som föregående.

Cryptarcha imperialis Fabr.: Närke, Björkön i Stora Hjälmaren; Södermanland, Fiskeboda.

Fam. **Dermestidæ.**

Dermestes atomarius ER. THOMSONS uppgift att denna art lever under tång vid havskusten och GRILLS lokaluppgifter: Sk., Hall., Boh., Bl., Sm., Öl., Uppl., skulle låta en förmoda, att arten har speciellt marin förekomst. Den finnes emellertid även inuti landet, nämligen vid Stora Hjälmaren, där jag funnit den så väl på Valön på ruttnande torskyngel, som uppkastats på stranden, som vid Fiskeboda, där den är allmän på den sandiga sjöstranden.

Dermestes laniarius ILL.: Gottland vid Visby.

Fam. **Histeridæ.**

Hister funestus ER.: Närke, Örebrotrakten.

Atholus quattuordecimstriatus GYLL.: Närke, Örebrotrakten.

Saprinus rugifrons PAYK.: Närke, Vinön i Stora Hjälmaren; Södermanland, allmän på den sandiga stranden vid Fiskeboda.

Gnathoncus punctulatus THOMS.: Närke, Örebro.

Dendrophilus punctatus HERBST: Närke, funnen dels vid Hjälmarsberg i Almby socken i utsipprande almsaft samt en gång i mängd i multnande agnar söder om Örebro.

Fam. **Cucujidæ.**

Dendrophagus crenatus PAYK.: Närke, Skallerudsdalen i Halsbergs socken (KALEB JANSSON).

Silvanus bidentatus FABR.: Närke, Örebro.

Fam. **Trogositidæ.**

Nemosoma elongatum L.: Närke, 1 ex. flygande i maj månad på Stora Holmen vid Örebro.

Fam. **Colydiidæ.**

Cerylon deplanatum GYLL.: Närke, ej sällsynt under bark flerstädes.

Colydium elongatum FABR.: Gottland, 1 ex. på en granstubbe i skogen vid Åkelösa myr.

Cicones variegatus HELLW.: Skåne, under bark av bok vid Kulla-Gunnarstorp.

Fam. **Anobiidæ.**

Dryophilus pusillus GYLL.: Närke, Skallerudsdalen i Halsbergs socken (KALEB JANSSON).

Anitys rubens HOFFM.: Närke, en gång funnen i mängd i en gammal ek vid Rynninge i Stora Mellösa socken.

Fam. **Sphindidæ.**

Aspidiphorus orbiculatus GYLL.: Närke, Sommarro söder om Örebro.

Fam. **Lathridiidæ.**

Lathridius Bergrothi RTTR.: Närke, ett år anträffad i mängd på uthusväggar i Örebro.

Cartodere filiformis GYLL.: Närke, Örebro, talrik i insektslådor (J. HULTGREN).

Enicmus minutus L. **v. minutissimus** MOT.: Skåne, Viken, i agnar. Varieteten ny för Sverige.

Enicmus hirtus GYLL.: Närke, i en murken rönn vid Hjälmarsberg i Almby socken.

Corticaria impressa OLIV.: Skåne, Viken, bland agnar; Närke, Örebrotrakten.

Fam. **Cryptophagidæ.**

Telmatophilus typhæ FALLÉN: Skåne vid Hälsingborg pa *Typha* (KALEB JANSSON).

Cryptophagus populi PAYK.: Gottland, Etelhem, 1 ex. flygande mot solnedgången.

C. bimaculatus PANZ.: Gottland.

Atomaria subfasciata RTTR.: Öland, 1 ex. i juli 1914 vid Räila under tang. Ny för Sverige. Förut funnen i Finland.

A. procerula ER.; Småland, Virserums socken.

A. prolixa ER. v. **pulchra** ER. I min svenska samling har jag ett ex. av denna varietet, tyvärr utan lokaluppgift.

Arten är förut ej funnen i Sverige och ej heller varieteten. Båda förut funna i Danmark.

Anchicera clavigera GANGLB. På samma plats på Öland, nämligen Ralla, där MJÖBERG fann 2 ex. av denna då för Sverige nya art, lyckades jag i juli 1914 anträffa 2 ex., likaledes under på stranden uppkastad tång. Sedermera, maj 1915, fann jag i sållgods från Markkärret i Närke 1 ex. av arten.

A. nigripennis PAYK.: Närke, Örebro.

A. terminata COMOLLI: Närke, 1 ex. i Örebrotrakten.

Fam. **Endomychidæ.**

Mycetina cruciata SCHALL.: Södermanland, Fiskeboda; Närke, Örebro.

Fam. **Buprestidæ.**

Melanophila acuminata DE GEER: Gottland, Visby.

Agrilus pratensis RATZB.: Närke, Reträtten vid Örebro.

Trachys troglodytes GYLL.: Närke, Rynninge i Stora Mellösa socken, 1 ex. i maj månad 1899.

Fam. **Eucnemidæ.**

Microrrhagus pygmæus FABR.: Närke, Björksundet i Stora Mellösa socken, Latorp i Tysslinge socken, Trumön i Kvistbro socken.

Throscus dermestoides L.: Närke, Örebrotrakten.

Fam. **Elateridæ.**

Corymbites serraticornis PAYK.: Närke, Östra Mark i Almby socken.

Adrastus pallens FABR.: Närke, i en trädgård i Örebro.

Elater præustus FABR.: Södermanland, Tockenön i Stora Hjälmaren.

E. sanguinolentus SCHRANK: Närke, Björksundet i Stora Mellösa socken (J. HULTGREN).

Megapenthes tibialis LAC.: Västergötland, Hunneberg (J. HULTGREN).

Negastrius pulchellus L.: Närke, Almby och Längbro socknar.

Cardiophorus ebeninus GERM.: Närke, på en sandsluttning vid Skråmsta i Ånsta socken, många individer en varm solskensdag i maj 1911.

Fam. **Dascillidæ.**

Cyphon variabilis THUNB. v. *nigriceps* KIESW.: Närke, allmän i Markkärret.

Fam. **Lampyridæ.**

Platycis minuta FABR.: Närke, Skallerudsdalen i Halsbergs socken (KALEB JANSSON).

Fam. **Cantharidæ.**

Cantharis pellucida FABR.: Tämligen allmän i västra Närke, saknas i Hjälmarområdet.

Rhagonycha elongata FALLÉN: Närke, Örebro.

R. atra L.: Närke, Almby och Längbro socknar.

Malthinus frontalis MARSH.: Närke, Björkön i Hjälmaren.

Malthodes atomus THOMS.: Öland, Ekerum; Närke, Hjälmarsberg i Almby socken, Trumön i Kvistbro socken.

Fam. **Cleridæ.**

Opilo mollis L.: Öland.

Corynetes cæruleus DE GEER: Gottland, Visby.

Necrobia violacea L.: Gottland, Visby.

Fam. **Tenebrionidœ.**

Tenebrio opacus DUFT.: Öland, Halltorp 1900, många ex. pä en eksvamp.

Penthaphyllus testaceus HELLW.: Närke, Rynninge i Stora Mellösa socken.

Hypophlœus fasciatus FABR.: Gottland, under barken av en gammal ek nära Löjsta kyrka.

H. linearis FABR. Småland, Virserums socken på tallstockar.

Fam. **Alleculidæ.**

Mycetochara axillaris PAYK.: Södermanland, Fiskeboda.

Ernocharis linearis ILLIG.: Gottland, Etelhem.

E. obscura ZETT.: Närke, 1 ex. på en vägg i Örebro.

Eryx ater FABR.: Närke, Björkön i Hjälmaren i en gammal ask.

Hymenalia rufipes FABR.: Öland, Borgholm.

Fam. **Mordellidæ.**

Tomoxia biguttata GYLL.: Öland, Halltorp.

Mordella maculosa NAEZEN: Närke, flerstädes under torra grantickor på stubbar.

Mordellistena abdominalis FABR.: Södermanland, Fiskeboda.

Orchesia micans PANZ.: Närke, Myrö i Ringkarleby socken; Stockholm vid Marieberg.

Clinocara undulata KRAATZ: Närke, 1 ex. på en vägg i Örebro.

C. fasciata PAYK.: Närke, Skallerudsdalen i Halsbergs socken (KALEB JANSSON).

Fam. **Melandryidæ.**

Serropalpus barbatus SCHALL.: Närke, 1 ex. pä en gata i Örebro.

Abdera flexuosa PAYK.: Småland, Virserums socken; Södermanland, Fiskeboda.

Zilora ferruginea PAYK.: Närke, Östra Mark i Almby socken, en gång tagen vintertid, en annan gång i maj månad under barken av tall.

Melandrya caraboides L.: Skåne, Kulla-Gunnarstorp (KALEB JANSSON).

Fam. **Pythidæ.**

Salpingus foveolatus LJUNGH: Närke, Hjälmarsberg i Almby socken; skogen Reträtten vid Örebro.

Rhinosimus planirostris FABR.: Närke, i parker i Örebro.

Pytho depressus L.: Skåne, Hälsingborgstrakten (KALEB JANSSON).

Fam. **Oedemeridæ.**

Nacerdes melanura L.: Gottland, Visby.

Asclera cærulea L.: Öland, Halltorp.

Fam. **Anthicidæ.**

Anthicus gracilis PANZ.: Öland, 2 ex. vid Ekby på Ölands ostkust, under tång, som här var uppkastad på stranden på vidlyftiga sträckor. Ny för Sverige. Funnen bl. a. på Hankö i Norge.

A. luteicornis SCHMIDT: Skåne, 1 ex. på havsstranden vid Viken. Ny för Sverige. Förut funnen bl. a. i Finland.

A. ater PANZ.: Närke, på den sandiga stranden av Vinön i Stora Hjälmaren.

Euglenes nigrinus GERM.: Öland, 1 ex. under håvning i alskogen nedom Rälla.

Fam. **Anthribidæ.**

Anthribus albinus L.: Gottland, Etelhem.

Tropideres niveirostris FABR.: Södermanland, Fiskeboda.

Fam. **Rhinomaceridæ.**

Rhinomacer attelaboides FABR.: Närke, Karlslund i Längbro socken.

Fam. **Curculionidæ.**

Rhynchites purpureus L.: Öland, Borgholm.

Apion rufirostre FABR.: Gottland, Visby, i mängd på *Malva silvestris.*

A. æneum FABR.: Tillsammans med föregående.

A. craccæ L.: Närke, Örebrotrakten.

A. violaceum KIRBY: Närke, Örebrotrakten.

Polydrusus flavipes DE GEER: Närke, Björksundet i Stora Mellösa socken.

Otiorrhynchus nodosus FABR.: Närke, Östra Mark i Almby socken; Ekeby socken.

Trachyphlœus digitalis GYLL.: Småland, Virserums socken.

Foucartia squamulata HERBST: Öland, 1 ex. på alvaren vid Borgholm; Gottland, 1 ex. vid Visby på Snäckgärdet.

Tropiphorus obtusus BONSD.: Närke, skogen Reträtten vid Örebro på albuskar.

Cleonus glaucus FABR.: Närke, Örebrotrakten.

Hypera trilineata MARSH.: Närke, Örebrotrakten.

Bagous limosus GYLL.: Öland, i närheten av Borgholm.

B. encaustus GYLL.: Öland, i närheten av Borgholm.

B. lutulentus GYLL. v. *nigritarsis* THOMS: Tillsammans med föregående.

Lixus bardanæ FABR.: Närke, Hjälmarsberg i Almby socken.

Dorytomus lapponicus J. SAHLB I min förteckning över i Abisko nationalpark anträffade *Coleoptera* i Entomologisk Tidskrift 1914, sid. 101, hade jag upptagit *Dorytomus salicinus* GYLL. Uppgiften berodde emellertid pa felbestämning, i det att samtliga på platsen insamlade *Dorytomus*-individer visat sig tillhöra *D. lapponicus*, endast anträffad av J. SAHLBERG pa Pallastunturi fjäll i Finska lappmarken. Vid Abisko förekom arten talrikt på *Salix lapponum* i bäckdalarna.

Pissodes Gyllenhaali GYLL.: Närke, Sörby i Almby socken.

Balaninus villosus FABR.: Södermanland, Fiskeboda; Närke, Hjälmarsberg i Almby socken.

Phytobius velatus BECK.: Närke, vid Svartåns utlopp i Hjälmaren.

Rhinoncus bruchoides HERBST: Nerike, Örebrotrakten.

Ceutorrhynchidius pulvinatus GYLL.: Skane, Hälsingborgstrakten, talrik på cruciferer. Ny för Sverige. Funnen bl. a. i Finland.

Tapinotus sellatus FABR.: Skåne, Ängelholm.

Ceutorrhynchus melanostictus MARSH.: Skåne, Kulla-Gunnarstorp.

C. pleurostigma MARSH. Denna art lever som bekant på cruciferer. Pa Öland förekommer den emellertid, t. ex. utefter hela havskusten mellan Stora Rör och Ekerum, på bladen av al och hassel. På förstnämnda platsen angrep den också cruciferer, t. ex. bladen av pepparrot.

C. timidus WEISE. Bland *C. contractus* MARSH., som jag insamlade från kålplantor vid Virserum i Småland, var 1 ex. av denna art. Ny för Sverige. Förut funnen i Europa till Livland.

C. hirtulus GERM.: Närke, Örebro.

Miarus micros GERM.: Småland, Virserums socken.

Anthonomus pubescens PAYK.: Närke, Östra Mark i Almby socken.

A. varians PAYK.: Närke, Östra Mark i Almby socken.

Fam. **Cossonidæ.**

Cossonus parallelepipedus HERBST. En kullblåst gammal *Populus nigra* i Slottsparken i Örebro befanns i sitt inre vara helt sönderminerad av denna art. Trädet hade blåst omkull på en vinterdag i februari och hyste tusentals individer, imagines och larver, i full livaktighet.

Rhyncolus turbatus SCHÖNH.: Närke, Örebro, i stor mängd i en gammal lönn i Oskarsparken; Södermanland, Fiskeboda.

R. Thomsoni GRILL: Öland, talrikt i murkna almar nedanför Borgholms slottsruin.

Fam. **Scolytidæ.**

Hylastes cunicularius ER.: Närke, Almby socken.

Hylesinus crenatus FABR.: Gottland, Etelhem.

Polygraphus pubescens FABR.: Närke, Hjälmarsberg i Almby socken.

Cryphalus tiliæ PANZ.: Närke, anträffad flygande flerstädes vid Hjälmaren, såsom vid Hjälmarsberg och Björksundet, där åldriga lindar finnas.

Tomicus micrographus L.: Närke, Hjälmarsberg i Almby socken.

T. villosus FABR.: Öland, i närheten av Borgholm.

Scolytus destructor ER.: Gottland, Etelhem.

Fam. **Lamiidæ.**

Pogonochærus ovatus GOEZE: Närke, Latorp i Tysslinge socken; Värmland, Bäckhammar.

Pogonochærus hispidus L.: Närke, Örebro.

Fam. **Chrysomelidæ.**

Donacia cinerea HERBST: Närke, Sottern i Svennevads socken (KALEB JANSSON).

D. semicuprea PANZ.: Närke, Frösvidal i Kils socken.

D. vulgaris ZSCHACH: Värmland, Bäckhammar.

Luperus flavipes L.: Närke, flerstädes.

Haltica lythri AUBÉ: Gottland, Hemse, på hassel.

Sphæroderma cardui GYLL.: Närke, skogen Reträtten söder om Örebro på *Cirsium heterophyllum.*

Crepidodera aurata MARSH.: Närke, Markkärret.

Mantura rustica L.: Närke, Örebrotrakten.

Psylliodes dulcamaræ KOCH: Närke, Markkärret på *Solanum dulcamara.*

P. cucullata ILL.: Närke, Östra Mark i Almby socken; Latorp i Tysslinge socken.

Lina tremulæ FABR.: Uppträdde vid midsommartid 1915 i mängd jämte *L. populi* L. på aspbuskar i »Djurgården» vid Eskilstuna. Även i Närke vid samma tid på Alnängarna vid Örebro.

Plagiodera salicis DE GEER: Småland, Virserums socken.

Cryptocephalus pini L.: Skåne, Ängelholm i barrplanteringen.

Cassida rubiginosa MÜLL.: Närke, Örebrotrakten.

C. vibex L.: Närke, Örebrotrakten; Garphyttan i Tysslinge socken.

Fam. **Coccinellidæ.**

Halyzia sedecimguttata L.: Gottland, Hemse på hasselbuskar tillsammans med *H. duodecimguttata* PODA.

Platynaspis luteorubra GOEZE: Närke, Valön i Stora Hjälmaren.

Scymnus minimus PAYK.: Öland, Halltorp.

⁂

Dessutom två arter, som REITTER anser vara nya för vetenskapen: en *Helophorus* i 2 ex. från Markkärret i Närke, en *Adimonia* i ett fåtal ex. från Öland.

Bidrag till Ekeröns noctuidfauna.

Av

Frithiof Nordström.

Under de båda somrarna 1913 och 1914 vistades jag vid Närlunda å södra delen av Ekerö, den ett par mil väster om Stockholm, i Mälaren och landskapet Uppland belägna stora ön. Här uppföddes och insamlades en hel del fjärilar, huvudsakligen noctuider; särskilt gav fångsten på lockbete gott resultat.

I det följande upptagas alla observerade arter, även de allmännaste, och har jag, då jag så kunnat, även antecknat deras relativa vanlighet de olika åren. Som min vistelse å nämnda plats inskränkte sig till tiden början av juni—början av september, kan jag givetvis ej lämna några uppgifter om de tidigare och senare flygande arterna. Där ej annat uppgives, äro fjärilarna tagna på lockbete.

Acronycta leporina L. Larven ej ovanlig båda åren på björk. Mordlarv, varför ej flera böra förvaras tillsammans. Ofta, för att icke säga oftast, behäftad med parasitstekellarver.

A. aceris L. Larven funnen i aug. 1913.

A. megacephala F. Larven funnen i juli 1913.

A. alni L. Två larver 1913, å körsbärsträd och oxel, en 1914 å björk. Den fullvuxna larven har alltid 13 gula band, ej 12, som i allmänhet uppgives och avbildas, det 13:de är beläget å analplåten. Till förpuppningen, som äger rum i början av augusti, bör man giva larven ett stycke murket trä eller torv, vari han äter sig in och bereder sitt puppläger. Alla 3 ovannämnda larver gåvo felfria imagines.

A. auricoma F. Larven ganska vanlig.

A. rumicis L. Larven allmän överallt.

Craniophora ligustri F. En ♂ i juni 1914.

Agrotis fimbria L. En ♂ i juli 1913, tillhörande *f. solani* F., framvingarnas grundfärg mörkt olivgrön. 2 ♀♀ $^{15}/_{8}$ 1914 ganska avflugna. En larv i mars 1915, lämnade imago $^{15}/_{5}$.

A. sobrina GN. En ♂ $^{25}/_{7}$ 1914.

A. augur F. Mycket allmän båda åren. Flera ex. ha ringfläcken förbunden med inre tvärlinjen, såsom MEVES beskrivit i Ent. Tidskr. 1914, p. 16. Detta förhållande synes ej alls vara ovanligt; antingen utgöres förbindelsen av ett mer l. mindre tjockt svart streck, eller också är ringfläcken kilformigt utdragen till inre tvärlinjen. Hos 2 av mina ex. äro ring- och njurfläcken förbundna med varandra genom ett svart streck och samtidigt äro båda fläckarna öppna mot framkanten, varigenom teckningen får utseendet av ett slingrande streck. Å ett ex. är den svarta fläcken vid njurfläckens utsida genom ett svart streck förenad med yttre tvärlinjen. Några ex. ha njurfläcken svartgratt utfylld, å några framträder tappfläcken tydligt svartkantad. Som synes, är denna art högst variabel. Vingbredden uppgives av AURIVILLIUS till $32—42'''$. Några av mina ex. nå upp till $45'''$.

A. obscura BRAHM. Tagen i flera ex. i juli—aug 1914, aldrig på lockbete, alltid om morgnarna inne i ett stort rum, dit fönstren stodo öppna under natten. Några ex. mäta $42'''$, AURIVILLIUS'S maximimått är $40'''$.

A. pronuba L. Vanligare 1914 än 1913, *a. innuba* TR. allmännare än huvudformen. Ett ex. uppfött ex ovo och kläckt redan $^{3}/_{10}$ genom att larven drivits, mäter endast $47'''$.

A. triangulum HUFN. Allmän 1913, mindre allm. 1914.

A. baja F. Mycket allmän båda åren i alla möjliga färgnyanser och med mer l. mindre skarpa teckningar.

A. c-nigrum L. Ganska allmän 1913, 1914 syntes ej ett enda ex. Fjärilarna av andra generationen i allmänhet mindre än de av första, en ♂ $^{3}/_{9}$ mäter ej mer än $35'''$ i spännvidd (AUR. 37—42).

A. xanthographa F. var både 1913 och 1914 mycket allmän, kunde vissa kvällar i medio av augusti räknas i 100-tal. De första ex. kommo båda åren sista dagarna i juli, mot slutet av augusti voro de sista försvunna. Denna art varierar som bekant mycket både i färg och teckningens tydlighet, från

ljusgrå med tydlig teckning (*ab. cahæsa* H.-S.), genom ljusare och mörkare rödbrunt ända ned till brunsvart eller gråsvart med föga mer än mittelpartiet av njurfläcken gulaktigt framträdande (*ab. nigra* TUTT.).

A. rubi VIEW. Några stycken i juli 1913.

A. florida SCHMIDT. 2 ♂♂ $^{14}/_{9}$ 1913, en ♂ $^{5}/_{9}$ 1914, alla nykläckta och fraîcha. Torde således förekomma i 2



Foto D. Ljungdahl.

Fig. 1. *Agrotis occulta*-former. Nederst *v. implicata* LEF.

generationer i likhet med i Danmark, där den första av STRÖM angives flyga juni—juli, den andra sept.—okt. (KLÖCKER: *Natsommerfugle*, 1913). I Tyskland uppgives endast en generation i juni—juli (KOCH: *Raupen u. Schmetterlingskal.*, 1908).

A. brunnea F. Några ex. i juli 1913. Spännvidd intill 41‴ (AUR. 33—37). En ♀ kläckt i december, driven ex larva.

A. primulæ ESP. Tämligen allmän 1913—1914, Även några *v. conflua* T.

A. plecta L. Sällsynt.

A. simulans HUFN. 2 ex. ♂ ♀ i juli 1914.

A. exclamationis L. Ytterligt allmän 1913, 1914 endast få ex.

A. nigricans L., vilken 1913 endast erhölls i ett ex., ex pupa, var 1914 ganska allmän i juli—aug., många med grundfärgen rödbrun eller gulbrun (*a. rubricans* ESP.).

A. corticea HB. var ej ovanlig 1913, 1914 syntes ej någon.

A. segetum SCHIFF. Ej vanlig.

A. prasina L. Ett ex. i juli 1913 och ett i juli 1914.

A. occulta L. Tämligen allmän, även några stycken närmande sig *v. implicata* LEF. samt en ♀ 30/7 1914 med hela mittfältet betydligt ljusare än vingen i övrigt. (Fig 1, nederst).

Charæas graminis L. Sällsynt.

Epineuronia popularis F. ♂♂ mycket vanliga vid lampljus 1913, mindre vanliga 1914. Inga ♀♀ vare sig på lockbete eller mot ljuset.

E. cespitis F. Ej sällsynt 1913, ingen enda 1914.

Mamestra advena F. Ej ovanlig 1913, ett ex. 1914.

M. tincta BRAHM. Sällsynt 1913, ingen 1914

M. brassicæ L. och *oleracea* L. Ej vanliga.

M. dissimilis KN. Allmän 1913, ej allmän 1914.

M. thalassina ROTT. och *contigua* VILL. Sällsynta.

M. pisi L. Ej allmän, ej ens larven funnen i mer än några ex.

M. trifolii ROTT. Endast några få ex. tagna i slutet af juli 1914.

M. dentina ESP. 1913 några ex., 1914 inga alls.

M. reticulata VILL. Som föreg.

Dianthoecia albimacula BKH. En ♀ fångad på blommorna till Lilium marthagon 10/7 1913.

D. nana ROTT. En ♂ fångad på *Lilium marthagon* 12/7 1913.

C. capcincola HB. Ej ovanlig på *Lilium marthagon* och *Silene venosa* i juli 1913 och 1914. Larven i aug.—sept. i de omogna *Silene*-kapslarna, som helt och hållet utfyllas av den fullvuxna larven, vilken ligger alldeles dubbelvikt för att få rum. Uppfödningen är lätt, om man blott har tillgång på frökapslar; även om larven någon gång förmås äta av örtbladen, ratar han dem dock i regeln. Puppan ligger ofta

över 2 vintrar. På en puppa visade sig ett par svarta fläckar på ena vingskidan, på den fullbildade fjärilen motsvarades dessa fläckar av ett par ljusa d:o å ena framvingen.

Bombycia viminalis F. Vanlig som larv i maj—juni i hopspunna bladtutor av sälg. 1914 även fångad på lockbete. Spännvidd 26—30'''.

Miana literosa Hw. Flera ♀ ♀ togos i slutet av juli 1914.

M. strigilis Cl. Mycket vanlig med *latruncula* Hb. 1913, sällsynt 1914.

Diloba coeruleocephala L. Ej ovanlig som larv i maj—juni på *Prunus spinosa*.

Hadena porphyrea Esp. Flera ex. i aug.—sept. 1913.

H. furva Hb. Ej sällsynt, mest ♂ ♂.

H. gemmea Tr. En ♀ i aug. 1913.

H. monoglypha Hufn och *lateritia* Hufn. Tämligen allmänna.

H. rurea F. Ganska vanlig 1914, endast huvudarten.

H. basilinea F. En ♀ $^{6}/_{7}$ 1914.

H. secalis L. Sällsynt 1913. 1914 ytterst vanlig i en mängd variationer och övergångsformer, *secalina* Hufn, *leucostigma* Esp. *nictitans* Esp. m. fl.

Ammoconia cæcimacula F. En ♂ $^{14}/_{9}$ 1913, mäter 42''' i spännvidd. Ett par, som jag uppfött från larv, mäter endast 33'''. (Aur. 37—40).

Polia polymita L. Mindre allmän. Endast ♂ ♂.

Miselia oxyacanthæ L. En ♂ ex pupa $^{10}/_{9}$ 1913.

Dryobota protea Borkh. Mindre allmän aug.—sept. 1913. Larven på undersidan av ekens blad.

Dipterygia scabriuscula L. Mindre allmän, juli 1913.

Euplexia lucipara L. Tämligen allmän 1913. Som egenhet kan anföras, att larver anträffats på *Pelargonia* och *Fuchsia*, vilka stodo på en balkong. *Pelargonian* tycks f. ö. föredragas av många noctuidlarver. Flera *Agrotis*-arter har jag t. ex. uppfött under vintern med denna växt.

Nænia typica L. Vanlig 1913, sällsynt 1914. Mina ex. mäta 34—45'''. Aurivillius uppger måtten 38—40'''.

Jaspidea celsia L. Sällsynt. Går såväl på lockbete (♀ ♀) som på lampsken (♂ ♂). Spännvidd 36—45'''. (Aur. 38—40''')

Flera ex. ha å framvingen en liten brun fläck i innersta delen av fältet 4, motsvarande njurfläckens yttre begränsning.

Helotropha leucostigma Hb. Av 9 tillvaratagna ex. tillhöra 3 *ab. fibrosa* Hb.

Hydroecia nictitans Bkh med *ab. erythrostigma* Hn samt *H. micacea* Esp. ej sällsynta. Den senare varierar högst betydligt i storlek, 29—41'''. Auriv. uppger 31—36'''.

Tapinostola Hellmanni Ev. En ♂ och en ♀ 30/7 1914.

Leucania impura Hb, *comma* L och *pallens* L mycket vanliga 1913, mindre allmänt förekommande 1914. Detta senare år förekom *pallens* även i höstgenerationen, dess fjärilar dock märkbart mindre än första generationens.

L. conigera F. och *lithargyria* Esp. Mycket vanliga båda åren.

Grammesia trigrammica Hufn. En ♂ i juli 1913.

Caradrina quadripunctata F. Intet ex. 1913, sällsynt 1914.

C. Ménétrièsi Kretsch. En ♂ 3/7 1914.

C. morpheus Hfn. 2 något avflugna ♂ ♂ sept. 1914. Artens flygtid är ju eljest både i Sverige och Danmark juni—juli. Skulle den varma sommaren 1914 ha frambragt en andra generation?

C. alsines Brhm. Sällsynt.

C. taraxaci Hb. Fanns ej 1913, sällsynt 1914.

Petilampa arcuosa Hw. 3 ♂ ♂ håvade å en sank strandäng 9—12 juli 1914.

Rusina umbratica Goeze. Allmän 1913, 1914 sågos endast få ex. De större ♂ ♂ framkomma ungefär en vecka före ♀ ♀. ♂ ♂ uppna 36''' (Aur. 28—33).

Amphipyra tragopoginis L. Allmän. 37''' spännvidd är ej ovanlig.

A. pyramidea L. Under juli—aug. 1913 mycket vanliga på lockbete. T. o. m. vid regn och stark blåst infann sig denna art troget, om ock alla andra sveko. Var 1914 sällsynt. Små ♂ ♂ mäta ej mer än 42'''. Larven fanns å lind och alm.

Tæniocampa gothica L. Larven funnen några gånger på unga aspar.

T. pulverulenta Esp. Vanlig som larv å ek. Imagines variera mycket i storlek och teckningens tydlighet.

T. stabilis VIEW. Några larver tagna på ek och lind.

Calymnia trapezina L. Vanlig som larv och imago båda åren. Varierar mycket såväl i storlek (24—35''') som färg: från ljust ockragul till mörkt rostbrun, mer l. mindre starkt svartpudrad, mittskuggan framträder ofta mycket tydligt markerad. En i övrigt ljust grågul ♀ har hela mittfältet brunsvart, vari endast njurfläckens ljusa begränsning otydligt framträder: *a. badiofasciata* TEICH.[1]



Foto D. Ljungdahl.
Fig. 2. *Calymnia trapezina ab. badiofasciata* TEICH.

Cosmia paleacea ESP. Sällsynt. Ungefär halva antalet av mina ex. tillhöra *v. angulago* HAW, vingarna rödaktigt ockragula. Som larvens näringsväxt uppger AURIVILLIUS endast björk. Jag har lika ofta funnit den på *Populus tremula* och även någon gång på *balsamifera*. Lär även leva på al.

Dyschorista suspecta HB jämte *a. iners* TR. Ej sällsynt. En ♀ mäter 34'''.

D. fissipuncta HW. Förekom endast 1913, mindre allmän än föregående.

Plastenis subtusa F. Sällsynt. Dels på lockbete, dels nedslagen från björk.

Orthosia lota CL. Vanlig som larv och imago. Grundfärg gulgrå—brunröd.

O. circellaris HUFN. Allmän 1913, sällsynt 1914. Spännvidd 30—40''' (AUR. 30—38).

O. helvola L. Några ex. togos 1913.

Xanthia citrago L. En ♀ 5/9 1914 ex larva.

X. lutea STRÖM. En ♂ 16/8 1914.

X. fulvago L. Mycket allmän, några ex. tillhöra *a. flavescens* ESP. En liten ♂ mäter ej mer än 27 mm.

Scopelosoma satellitia L. Den arga mordlarven vanlig på snart sagt alla lövträd och även div. örter.

Calocampa vetusta HB. Sällsynt 1913. Sågs ej alls till 1914.

C. solidaginis HB. Av denna sällsynta art togs en ♂ 16/8 1914.

[1] *Var. obscura* AUR. är väl synonym till *badiofasciata* TEICH, ehuru den förra endast hänför sig till fjärilar med mörkare, rödaktig grundfärg.

Cucullia umbratica L. Ganska sällsynt, på blommande *Lilium marthagon.*

C. lucifuga HB. Såväl larver som imagines tagna i få ex., imagines på *Lilium marthagon.*

Anarta myrtilli L. Larven tagen några gånger å ljung.

Scoliopteryx libatrix L. Sällsynt. Vingbredd 38—47 mm.

Abrostola tripartita HUFN. Sällsynt 1914.

Plusia chrysitis L. Mycket vanlig i juni på *Lilium marthagon, Lamium album* och tistlar. De flesta ex. ha framvingarnas båda metallband förenade (*v. juncta* TUTT.).

P. pulchrina HW. jämte *a. percontatrix* AUR. och *jota* L. med *a. percontationis* TR. Sällsynta. 1913 på *Lilium marthagon*, ej 1914.

P. gamma L. Ganska allmän.

P. interrogationis L. I juli 1913 å *Lilium marthagon*, ej 1914.

Av *Euclidia mi* CL. och *glyphica* L. fångades några ex. med håv.

Catocala fraxini L. En ♀ 23/7 1913. År 1914 togos ett 10-tal ex. i juli—aug. Tyckes ha varit relativt vanlig 1914 på flera ställen i Stockholms närhet. Angående fångsten av denna art (och även andra *Catocala*-arter) bör ihågkommas, att den är mycket skygg och ej som noctuiderna i allmänhet endast låter sig petas ned från äpplehängena i fångstburken. Redan om man närmar sig något oförsiktigt, kastar fjariln at sidan och försvinner, i likhet med de flesta mätare, som gå på lockbete (dessa äro ej många). I allmänhet måste man med ett raskt tag med håven infånga den och sedan skynda sig att få den in i burken, ty eljest slår han snart sönder sig, så som han flaxar och väsnas i håven. — Många fjärilar gingo förlorade genom min fumlighet. Det var för resten omöjligt att, då man såg en 3—4 stycken på en gång, kunna infånga mer än en av dessa. En för samlingen obrukbar ♀ fick lägga ägg; larverna omkommo dock sedan ömkligen, då jag på grund av mobiliseringen nu i våras ej kunde ägna dem behövlig vård.

C. nupta L. En ♀ 24/8 1913.

Toxocampa pastinum TR. Ej ovanlig i juli—aug. Går sällan på lockbete.

Parascotia fuliginaria L. Sällsynt 1913.

Zanclognatha tarsiplumalis Hb. Tämligen allmän 1913, mindre allmän 1914.

Z. emortualis Schiff. 2 ♀♀ tagna i juli 1914, den största mätande 28 mm. i spännvidd.

Herminia cribrumalis Hb. En ♂ $^{8}/_{7}$ 1913, en ♂ $^{3}/_{7}$ 1914.

Pechipogon barbalis Cl. Sällsynt. Spännvidd 23—30 mm.

Bomolocha fontis Thnb. Sällsynt 1913. Ej å lockbete.

Hypena proboscidalis L. Mycket allmän i flera generationer, larver i alla stadier funnos så gott som hela somrarna.

Cymatophora or F. Larven vanlig å asp. Imago sällsynt å lockbete i juli. — Å ett exemplar ex larva äro tvärlinjerna varandra mycket närstående, tangera varandra strax under njurfläcken, gå därefter i sär för att vid bakkanten åter komma varandra mycket nära, dock utan att gå ihop. (Se fig. 3.)

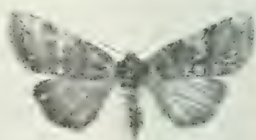


Foto D. Ljungdahl.

Fig. 3. *Cymatophora or* F. ab.

C. octogesima Hb. En ♂ $^{17}/_{7}$ 1913.

Brephos nothum Hb. Larven funnen sällsynt å asp 1914.

Anteckningar till släktet Hydrophorus FALL. (Diptera).

Av

Oscar Ringdahl.

I del III av »*Zur Kenntnis der Dipterenfauna Finlands*» lämnar den finske dipterologen RICHARD FREY en vacker sammanställning av de i Finland funna arterna av familjen *Dolichopodidae.* Man förvånas både över den mängd av för finska faunan nya former som över det stora antal förut okända eller åtminstone obeskrivna arter, som här upptagas. Särskilt fäster man sig härvidlag vid de båda intressanta släktena *Porphyrops* MG. och *Hydrophorus* FALL. Av det förra uppställas 2, av det senare ej mindre än 8 nya arter. *Hydrophorus*-arterna äro alla bundna vid vatten och avlägsna sig aldrig långt därifrån. Finland är ju de »tusen sjöars land», och förekomsten av ett så stort antal får väl, anser FREY, sin förklaring därav, att en så stor rikedom på alla slags vattendrag finnes. Flertalet av de nybeskrivna arterna synes vara nordliga, rent arktiska arter, som på fjällen och tundran säkerligen ha en vidsträckt utbredning. Några av dem borde med all sannolikhet kunna återfinnas i våra egna fjälltrakter.

Det överraskade mig mycket att på några av de jämtländska fjällen: Vållista, Åreskutan, Snasahögarna, Sylarna, finna en karakteristisk *Hydrophorus*-art allmänt förekommande, på vilken jag förgäves sökte få någon artbeskrivning att passa. ZETTERSTEDT uppgiver i *Dipt. Scand.*, att han tagit *bipunctatus* LEHM. på Åreskutans topp. Då jag ej

själv under min vistelse i Jämtland lyckades upptäcka nämnda art, misstänkte jag därför, att en artförväxling ägt rum. Detta kunde jag också konstatera vid ett genomseende av ZETTERSTEDTS samling, där ifragavarande fjällform stod sammanblandad bade med *bipunctatus* LEHM. och med *binotatus* ZETT. Arten har nu av FREY blivit beskriven under namnet *geminus n. sp. Geminus* FREY synes som sagt ha en vidsträckt utbredning pa våra fjäll. I Jämtland somrarna 1913 och 1914 fann jag den vara mycket allmän vid bäckarna ovan trädgränsen och ofta pa smältvattnet invid snödrivorna. Även i barrskogsregionen togs ett och annat exemplar bland *borealis*, som på myrarna var den dominerande arten.

I ENT. TIDSKRIFT 1914 sid. 75 har jag anfört *borealis* LW. som funnen vid Höganäs. Bestämningen av fyndet gjordes efter «*Diptera Danica*». Nu är emellertid *borealis* LW. och *borealis* LUNDBECK två skilda arter, vilket också FREY anser, varför han givit LUNDBECKS art namnet *albiceps n. sp.* Denna art är utbredd över hela landet, säger FREY om dess förekomst i Finland men nämner ej, om den är allmän där, vilket troligen ej är fallet. I Danmark är den enligt LUNDBECK sällsynt och endast funnen i få exemplar. I Sverige är den nog även en sällsynt art men torde äga stor utbredning inom landet. Förutom det omtalade fyndet vid Höganäs har jag påträffat ett enstaka ♂-ex. på en myr vid Gäddede i norra Jämtland. 1 ♂-ex. finnes i ZETTERSTEDTS samling under namnet *litoreus* FALL. *var. b.* från Gästrikland.

Den verkliga *borealis* LW. = *binotatus* ZETT. är ej funnen i Danmark, ej har jag själv ännu anträffat den i södra Sverige, men ovisst är ej, att den kan förekomma på de småländska myrarna. I fjälltrakterna i Jämtland var denna art mycket allmän i mossgravar och så gott som vid varje stillastående vatten. Likadant är förhållandet i Finland, där den enligt FREY hör till de allmännaste *Hydrophorus*-arterna.

H. bipunctatus LEHM., den först beskrivna och lättast igenkännliga arten inom denna grupp, synes vara en mera sydlig art. I Finland och likaledes i Danmark lär den vara sällsynt och i det förra endast förekomma i de sydligare delarna. Kring Hälsingborg och väl även på andra ställen i

Skåne förekommer den däremot ganska allmänt, särskilt på passande lokaler vid kusten.

Dessa 4 här nämnda arter synas vara alla hittills i vårt land kända arter av den grupp inom släktet, som har 2 punktformiga fläckar på 4:de längsribban. I Finland (inbegripet Ryska Karelen och Kola halvön) äro ytterligare 3 arter till samma grupp upptäckta och beskrivna. — Nedanstående tabell upptager endast de svenska formernas hannar.

1. Ansiktets övre del starkt metallglänsande grönt. *bipunctatus* LEHM.

— Ansiktets övre del vanligen mattgrönt, ej starkt glänsande . . . . 2.

2. Ansiktet bronsgult. Framlår på undersidan vid spetsen glest håriga, utan grövre små borst. . . . . *geminus* FREY (Syn: *bipunctatus* ZETT. *p. p.*, *binotatus* ZETT. *p. p.*, ?*rufibarbis* GERST.)

— Ansikte vitglänsande . . . . 3.

3. Framlår på undersidan mot spetsen med en liten knöl eller ansvällning och strax där bakom några grövre, ofta böjda borst . . . *albiceps* FREY. (Syn.: *borealis* LUNDB.)

— Framlårens undersida utan upphöjning vid spetsen men väl med 3 eller 4 små grova och raka borst . . . . *borealis* LW. (Syn.: *binotatus* ZETT.)

Hydrophorus-arterna börja tidigt på våren, ibland redan i mars under solskensdagar visa sig i södra Sverige. De draga genast uppmärksamheten till sig genom sitt sätt att röra sig på själva vattenytan. De uppehålla sig gärna vid stillastående vatten, såsom insjöar, dammar, vattengravar, gölar och översvämmade ställen. Tillfälliga regnvattenpölar uppsöka de också. Men även vid kusterna förekomma flera arter, t. ex. *praecox* LEHM. ofta i stor myckenhet på långgrunda stränder. Här får man mycket ofta se dem i kopulerande par springa på fuktig sand eller glida fram på vattnet. Vid Skanör såg jag nämnda art hålla till i verkliga skaror på stranden, där de ej sällan sågos med rov, vilket befanns vara en liten gul chironomid. Vid ett annat till-

fälle observerade jag en gång, hurusom en del flugor av diverse slag samlats på ett nyligen avsägat träd, där de med begärlighet slickade i sig av den framsipprande saven. Uti det brokiga sällskapet befann sig också märkvärdigt nog ett individ av *H. bipunctatus*. Helt plötsligt överfölls emellertid denna av en stor gulluden *Scatophaga stercoraria* F., som väl inom kort tog livet av dolichopoden.

Nya svenska Diptera.

Av

Oscar Ringdahl.

Porphyrops micans Meig. ♂. Ansiktet smalt, åtminstone i övre delen under antennerna tydligt vitglänsande. Kindskägg vitt. Antennborst något längre än antennerna. Palper något framskjutande, i spetsen med små styva borst. Torax och abdomen av ljusgrön färg, abdomens 3 sista segment silverpudrade. Lår svarta, det bakre paret i inre hälften gula. Tibier gula. Framlår undertill och framhöfter svarthåriga. Framtarsens första led bredast på mitten, Yttre parningsbihang enkla, bredast vid basen, i spetsen starkt inåtböjda. Inre bihang mycket små och otydliga. L. 4,5 mm.

Arten har jag funnit i 2 ♂-exemplar vid en skogsbäck i närheten av Hälsingborg 20 maj d. å.

Porphyrops patula Radd. ♂. Antennborst något längre än antennerna, i spetsen nästan omärkligt utvidgat. Ansiktet ej smalt, vitglänsande. Kinder, framhöfter och framlår på undersidan vithåriga. Torax på mitten med 2 tydliga svarta strimmor. Fram- och mellanlår svarta med gul spets, baklår vid basen gula. Fram- och mellantibier gula, baktibier svarta med gul bas.[1] Mellanhöfter med flera tätsittande borst, bildande en bakåtriktad tagg. Yttre parningsbihang mycket långa och smala, bandformiga, inre bihang ävenledes långa, jämntjocka, svagt böjda. Vingfjäll vithåriga. L. 5,5 mm.

Vid Råå-ån under håvning bland strandgräs 29 maj 14. 1 ♂ samt 1 ♂ i Jämtland vid Indalsälven, Undersåker, 22 juni 13.

[1] Första framtarsleden i spetsen utvidgad.

Hydrophorus viridis MEIG. Lik *litoreus* FALL. ♂. Framlår på undersidan nakna, endast vid basen med borst, av vilka 2 äro längre, de övriga korta. Från mitten till spetsen ha framtibierna på baksidan en rad mycket korta borst.

En ♂ av denna art fångades tillsammans med *H. praecox* på havsstranden vid Skanör 17 augusti 14.

Helophilus vittatus MEIG. ♀. Antenner svarta, sista leden av egendomlig form, synnerligen bred, med spetsiga framhörn och rundade bakhörn. Ansikte under den kägelformigt framskjutande antennknölen djupt inbuktat, på mitten med avsats. Torax med 5 gulaktiga strimmor, den mellersta smalast. Skutell brungul, vid basen svartaktig. Bakkropp svart med gula sidor. Ovansidan med 3 par gulaktiga, på längden ställda, svagt månformiga fläckar. Lår svarta med gul spets. De båda främre skenbensparen delvis gula, de bakre svarta med gul ring på mitten, tarser svarta. Vingar klara. L. 13 mm.

1 ♀ fångade jag i Råå kärr på vass 30 maj d. å.

Morellia podagrica LW. Lik *M. hortorum* FALL. men mera svartblå. ♂. Framtibier på baksidan nakna, ej långhåriga. Mellantibier på utsidan vid basen med en liten knöl, genom vilken arten lätt skiljes från *hortorum*.

Huruvida denna art förut är i litteraturen omnämnd för vårt land av någon annan samlare, har jag mig ej bekant. I den BOHEMAN'ska samlingen finnas flera ex., samlade i Lappland och Värmland. I mina dagboksanteckningar från Jämtland har jag redan förut omnämnt denna såväl som följ. 3 arter. I granskogarna på Vällistafjällen förekom den mycket allmänt i sällskap med *Hydrotaca* scambus och Pandellei. På kreatursspillning sågs den ofta.

Hydrotaca Pandellei STEIN. En med *H. scambus* ZETT. närbesläktad art. ♂. Framlår nästan jämntjocka, vid basen med 2 starka borst. Mellanlår jämntjocka, på undersidan med 4 till 5 långt åtskilda, liklånga borst. Mellantibier på insidan utan borst. Baktibier på framsidan nedom mitten med 4 tätsittande borst.

Även denna art finnes i BOHEMAN's samling, där den står under namnet *scambus*. I västra Jämtland förekom den

synnerligen allmänt i granskogarna på fjällen och syntes vara allmännare än *scambus*. Båda arterna tycktes här ersätta de i södra Sverige allmänna *meteorica* och *irritans*, vilka ej syntes till i fjälltrakterna. Som föreg. art höll den också gärna till på spillning. Även i norra Skånes skogsbygd har jag funnit arten förekomma vid Åsljunga.

Polietes nigrolimbata Bonsd. Skiljes lätt från *lardaria* F. genom de svartaktiga vingfjällen och den svartblå kroppsfärgen. ♂: mellan- och baklåren sakna på undersidan de långa fina borsthår, som finnas hos *lardaria*.

Zetterstedt omnämner i Dipt. Scand. en varietet av *lardaria* med mörka vingfjäll, tagen på Mullfjället i Jämtland, vilken utan tvivel är denna art. Tillsammans med de båda föreg. förekom arten allmänt på hästspillning i Jämtland från slutet av juni.

Trichopticus rostratus Meade ♂. Munkant särskilt starkt framskjutande. Dorsocentralborst bakom tvärsömmen 4, präalarborst saknas. Mellanlär på baksidan vid basen med grova borst. Baktibier krökta, vid spetsen med sporre, på in- och utsidan håriga. Baklår undertill nakna. L. 5 mm.

Till färgteckningen är arten lik *subrostratus* Zett. men skiljes lätt från denna på benens beborstning. 3 ♂♂ samlade på blommande Erigeron invid Handölsforsarna i Jämtland $^{15}/_{7}$ 14.

Mydaea van der Wulpii Schnabl ♂. Ögon håriga, nästan sammanstötande. Antennborst glest långfjädrat. Torax svartgrå, 4-strimmig, dorsocentralborst bakom tvärsömmen 4, acrostichalborst saknas, präalarborst mycket kort, sternopleurualborst 2, 2; det undre främre hårfint, det undre bakre $^{1}/_{2}$ av det övre. Bakkropp med 2 par otydliga fläckar. Ben svarta, knän gula, baktibier i spetsen brett gula. Framtibier med 1 borst på utsidan, mellantibier på baksidan med 3 borst i enkel rad, baktibier på utsidan baktill med 1 borst på mitten, utsidan framtill med 3 borst. Baklår på undersidan inåt med en rad långa, fina borsthår från basen till mitten. Vingfjäll och svingare gulaktiga. Vingar nästan klara. Bakre tvärribban böjd. L. + 5 mm.

1 ♂ vid Edsåsen i västra Jämtland på gärdesgård 27 juni 13.

Hydrophoria nuda SCHNABL. Art med nästan naket antennborst, tydliga acrostichalborst och kraftigt präalarborst av dorsocentralborstens längd. L. 4—6 mm.

Ej så få ex. insamlade i västra Jämtland, där den förekom vid bäckar tillsamman med *H. caudata*, ZETT.

Hydrophoria Wierzejskii MIK. Långsträckt smärt art. ♂. Antennborst fjädrat. Ögon något åtskilda av en smal svart pannstrimma. Torax med 3 breda svarta strimmor. Acrostichalborst små men tydliga, präalarborst ganska kort, 1/2 av dorsocentralborsten. Bakkropp med mot spetsen starkt avsmalnande ryggstrimma. Mellanlår undertill nakna. Framtarsens putor och klor välutvecklade. L. 6—7,5 mm.

Skåne: Råå kärr på vass vid gyttjiga stränder, slutet av maj d. å.

Azelia gibbera MEIG. Liten art med svartbruna svingare och vingfjäll. ♂. Baktibier längs hela utsidan med en rad borst, på insidan långhåriga. L. ÷ 3 mm.

1 ♂ fr. Undersåker i Jämtland 27 juni 13.

Hylemyia Schineri SCHNABL. ♀. Antenner långa, svarta, borst kortfjädrat, ansikte och kinder smala, panna utan strimborst, palper svarta. Torax vitgrått pudrad med 2 breda ytterstrimmor. Acrostichalborst brett åtskilda, präalarborst långt. Bakkropp grå med svartaktiga reflexer. Ben svarta, tibier helt gula. Vingar gula, bakre tvärribban svagt böjd, kostalltagg ganska stor. Vingfjäll vitaktiga, täckande. Svingare vitaktiga. L. ÷ 6 mm.

Undersåker 28/6, 2/7 13, 2 ♀♀.

Hylemyia majuscula POK. En med *cardui* MG., *crinitarsata* STEIN, *criniventris* ZETT. besläktad art. ♂. Gråbrun. Antennborst tydligt pubescent. Präalarborst kort, 1/3 av dorsocentralborsten, sternopleuralborst 1, 2; det undre bakre nästan så långt som det övre. Bakkropp av ungefär samma form och teckning som hos nämnda arter, ovanifrån sedd mörk. 1:sta mellantarsleden på utsidan från basen till utöver mitten med en samling böjda borsthår. — ♀ är av ljusare färg med ganska tydlig brun mittlinje på torax. Pannan ovan antennerna rödgul till strimborsten. Mellantibier på baksidan med 4 borst i 2 rader, på framsidan inåt med 1 borst på mitten, ovanför det stora yttre. Äggläggs-

ningsrör i spetsen med en krans av korta, styva, taggliknande borst i likhet med *candens* ZETT. Ben helt svarta. L. c:a 5,5 mm.

Ej sällsynt vid Edsåsen i Jämtland $^{27}/_{6}$—$^{22}/_{7}$. Förekom även ovan trädgränsen på Åreskutan.

Chortophila pilitarsis STEIN. Nästan enfärgad svartgrå art. ♂ igenkännes lätt på sina egendomliga buklameller och baktarsernas behåring. Dessa senare ha lederna 2, 3 och 4 förkortade, så att tarsens längd knappast är mer än $^{1}/_{2}$ av bakskenbenets, samt fransade med borsthår. Buklameller fotformigt förlängda, i spetsen på undersidan försedda med 2 små borst. L. + 4 mm.

Undersåker vid Edsåsen 22 juni 13, 1 ♂.

Chortophila atronitens STROBL. ♂. Svartglänsande något robust art. Ögon något åtskilda av en smal svart strimma. Panna och munkant tydligt och lika långt framskjutande, ansiktet nästan dubbelt så brett som kinderna under ögat. Antennborst naket, vid basen förtjockat. Torax svart. Sedd mot påfallande ljus helt svagt brunpudrad, framhörn något ljuspudrade. Acrostichalborst mycket fina, präalarborst nästan av dorsocentralborstens längd. Bakkropp svartglänsande, ofläckad, ej nedtryckt, bredast på mitten. Parningsapparat med buklameller mycket stor, svartglänsande. Ben helt svarta. Baklår på undersidan från basen till mitten med fina, särställda borsthår. Vingar vid basen svartaktiga med starka svartbruna ribbor, bakre tvärribban rak, kostaltagg otydlig. L. — 5 mm. Vingfjäll vita. Svingare gula.

Vällistafjällen ovan trädgränsen på gångstig 21 juni 14, 1 ♂.

Kan något ytterligare göras för studiet av den svenska insektfaunan?

Ett diskussionsämne

av

J. Ammitzböll,
Ystad.

Förgäves har jag länge väntat att i referaten av Entomologiska föreningens sammankomster finna omnämnt någon diskussion om nedanstående ämnen, och som min tjänst tyvärr hindrar mig att personligen framföra dem, vilket jag helst velat, anhåller jag att på detta sätt väcka frågan i förhoppning, att någon annan vill finna den av tillräcklig vikt att förtjäna att föras vidare.

Om det icke blivit för lång överskrift, skulle jag velat skriva: Föregår för närvarande en större förändring i Sveriges insektfauna, och, om så är, vad bör då göras för att studera densamma?

Att en förändring jämnt och ständigt pågår och alltid pågått, äro väl alla överens om, och likaså, att den bör studeras, men frågan är, om vi göra vad vi kunna för att studera den. För ett besvarande av frågan hava vi ju först och främst äldre verk och förteckningar att tillgå, men därnäst är det även en fråga, om icke äldre insektsamlare hava funnit, att arter, som förr varit vanliga i deras ort, blivit sällsynta eller försvunnit och i stället andra uppträtt, antingen förut icke observerade eller förut sällsynta, som nu blivit vanliga. Visst är ett människoliv en kort tid för sådana observationer, men det förefaller mig, att jag i de 30—35 år jag i östra Skåne samlat insekter gjort dylika erfarenheter, och detta är nu anledning till att jag väcker frågan, i förhoppning att andra då

möjligen vilja framkomma med liknande. Vad nu först angår den, om jag så får säga, negativa sidan av saken, att förut vanliga arter blivit sällsynta eller försvunnit, är jag icke i tillfälle att yttra mig vidare härom, emedan mitt samlareområde för de senare åren icke alldeles sammanfaller med mitt tidigare — jag bor nu i Ystad, där jag huvudsakligen är inskränkt till den närmaste trakten om kasärnen, en tämligen enformig flygsandsplantering med blandad barr- och björkskog å ena sidan och odlad mosse å den andra, medan jag förut samlat i den högst omväxlande trakten kring Kristianstad. Men påfallande tycker jag dock det är, att jag på dessa senare åren icke funnit något enda exemplar av eljest så vanliga arter som *Hepialus humuli* (jag begagnar nomenklaturen i LAMPAS katalog från 1885), *Emydia striata, Bombyx rubi, Saturnia pavonia, Harpyia vinula, Hydroecia nictitans, Grammesia trigrammica* och *Calocampa exoleta* och endast något enda av *Notodonta ziczac* och *Calocampa vetusta* — eller, för att nämna en annan grupp — de stora *Caraber* tyckas ju stadda i utdöende — jag har här endast sett *C. nemoralis* och ett enstaka exemplar av *Procrustes*, som av annan person tagits en mil härifrån. *Bembex rostrata* hade 1902 koloni i Ystads sandskog — har sedan försvunnit. Frossan, som för 50—100 år sedan härjade över snart sagt hela riket — icke minst i Kristianstads- och Ystadstrakterna — har ju nu försvunnit. Kan det icke bero på att överföraren av dess smittämne, *Anopheles*, har försvunnit? — Jag har åtminstone aldrig kunnat finna någon.

Vad den positiva sidan angår eller fynd av arter, nya för provinsen eller riket, eller uppträdande av förut sällsynta arter i stor mängd, måste beviskraft tillskrivas dem för att förändring inträtt. Jag har hört berättas och betvivlar det visst icke, att Sverige är det land på jorden, vars insektfauna är bäst undersökt — men huru oändligt mycket återstår icke! För att nu endast tala om den enda delen av landet, jag känner till, östra Skåne, och den grupp, jag mest arbetat med, fjärilarna, har WALLENGREN före 1866 där funnit en synnerligen stor mängd förut där obekanta arter — och när sedan kyrkoherden J. ANDERSSON och jag omkring 1885 började samla i nära nog samma trakt, funno vi åter en stor mängd nya arter — och så god samlare som WALLENGREN var, är det knap-

past troligt, att han skulle översett dem alla, om de på hans tid funnits där. ANDERSSON och jag insände notiser härom till Ent. Tidskrift och flera gjorde på samma sätt, kompletterande var i sin mån LAMPAS katalog, men på senare åren ha dessa notiser blivit mindre vanliga, och detta tror jag kan för en del tillskrivas hr E. MJÖBERGS artikel i Ent. Tidskrift för 1913, däri han — visst icke obefogat — bestrider värdet av dylika notiser, emedan den rätta bestämningen av fynden icke alltid vore obestridlig. Han kommer även med några förslag till rättelse, men, såvida mig bekant, har icke sedermera något blivit gjort vid saken. Och då jag nu framlägger den till diskussion, blir det väl även min skyldighet att komma med några förslag i ämnet.

Men innan jag detta gör, får jag omnämna de äldre artförteckningar, av vilka vi kunna lära åtskilligt. Om de nämna en art som vanlig och den icke på senare åren funnits, måste vi antaga, att den av en eller annan orsak försvunnit. Ett pregnant exempel kan jag nämna från Danmark — i en gammal förteckning anföres *Melitæa galathea* som vanlig, och ingen nu levande samlare har funnit den där och ej heller finnes den från Danmark på museerna där. En felbestämning av en så lätt kännbar art är ju icke tänkbar. Och LINNÉ's omnämnande av 3 arter *Carabus,* som icke sedan återfunnits — åtminstone den ena, *intricatus*, som ju finnes på Bornholm, skulle man kunna tänka finnas i östra Skåne — och jag har sökt mycket efter den, men hittills utan resultat.

Av djur, som på senare tider tillkommit, och som äro så lätt kännbara, att de icke gärna kunna tänkas översedda av äldre samlare, kan jag anföra följande: *Cucullia præcana* i 2 ex. 1914, *Hetiotela atralis*, en liten vacker och i ögonen fallande pyralid, var vanlig 1914, fåtalig i år. *Dasypolia templi,* som väl eljest är tämligen sällsynt, har i år uppträtt i så stora mängder, att man tvingas till antagandet, att den funnit sig en ny näringsväxt (liksom rönnbärsmalen gått på äpplen); som sådan angives *Heracleum,* och som denna knappast finns i trakten, måste man tänka på någon annan växt, och då väl närmast på potatis eller betor — detta dock endast en ren gissning av mig. *Apamea testacea, Tapinostola elymi*, *Agrotis ripæ* och *A. cursoria* med alla dess variationer äro en

bland våra vanligaste fjärilar. *Hadena littorea* är icke förut omnämnd från Skåne — likaså *Sirex gigas* och *noctilio*, som nu äro vanliga. Flugan *Merodon equestre* som omnämnts från Hälsingborgstrakten, har i flera år funnits här, förr sparsam, i år var den till och med under sin flygtid den vanligaste syrphiden — salunda icke troligt att den skulle inkommit med blomsterlökar utifrån — jag har för övrigt även funnit den som puppa i jorden.[1] På lugna sommarkvällar efter solnedgång har jag flera gånger sett en stor dagslända flyga ut över öppna havet, troligen även den en nyhet, emedan ingen slända, som flyger så sent, förut anmälts från Skåne.

Då jag samlar insekter, händer det ju ofta, att pojkar samlas omkring mig och fråga, vad de skola begagnas till. Jag brukar då fråga, vilken skola de gå i, och om de svara »folkskolan», frågar jag om de tro, att det finns elefanter och lejon i Sverige. Då de svara »nej», förklarar jag dem, att av den, som får nöja sig med folkskoleundervisningen, kan man icke begära mera, än att de känna till, vilka stora djur som leva inom landet, av en elev i elementarläroverk kan man fordra kunskap även till smärre djur och av professorerna vid universiteten till och med till de allraminsta, men de äro så fa och kunna icke vara överallt och söka, och därför få andra hjälpa dem och skicka dem, vad märkvärdigt de finna. Och detta kunna pojkarna begripa — och som jag tror även allmänheten.

Men med denna tankegång har jag även uttryckt min uppfattning av amatörentomologernas förhållande till vetenskapen — och staten och dess tjänstemän, som ju äro vetenskapens självskrivna talmän. Och då ha även vetenskapsmännen och staten skyldigheter mot oss. Men innan vi taga denna hjälp i anspråk, låt oss då se till, huru långt vi kunna hjälpa oss själva. Vår förening består ju för större delen av amatörer med vetenskapsmän som ledare och föregångsmän. Kan icke föreningen göra mera än hittills? Jag känner icke sa noga till föreningens finansiella status, men skulle icke mera än hittills kunna offras? Det förefaller mig, som det angelägnaste är att fortast möjligt få författat kataloger, i likhet

[1] *Tabanus tarandinus*, som anmälts från Hälsingborgstrakten, har jag för flera år sedan funnit i Kristianstadstrakten.

med GRILLS över coleoptera, över alla de olika grupper, där nyare sådana fattas. Och sedan bör det icke vara nog utan föreningen bör, även med pekuniär uppoffring, försöka skaffa en nämnd — eller vad man nu vill kalla det — till vilken ledamöter kunde insända djur för bestämning, och som sedan i tidskriften införde märkligare fynd, så att katalogerna ständigt hölls *up to date* — jag misstänker, att det går många som mig, att man i samlingarna har djur, om vars rätta bestämning man är osäker, och därför icke vågar offentliggöra något — och kanske de märkligaste fynd härigenom icke komma fram. Jag kan icke tro annat, än att det i Stockholm finnes en coleopterolog, en dipterolog o. s. v., som både ha tid och vilja att hjälpa ledamöter i landsorten, som icke hava tillgang till tillräcklig litteratur och museer till jämförelse. Och nog vore det mycket önskvärt, om Svensk Insektfauna, som har börjat med så många grupper, kunde fortsättas i litet raskare tempo, i synnerhet beträffande de grupper, för vilka hjälp icke är lätt tillgänglig i angränsande länders litteratur och detta borde uppmuntras med pekuniär hjälp, om så erfordras.

Men även staten och dess ämbetsmäns hjälp torde erfordras. Och var och en hava vi nog någon gång tagit oss friheten anmoda hrr professorer och docenter om hjälp med bestämningar och insänt märkligare fynd till museerna. Men skulle man icke kunna tänka sig en närmare samverkan än nu, t. ex. genom anställning — utan lön — av amatörer som undersökare för museerna av var sin trakt, att till dem utsändes desideratlistor, att de fingo fria porto för brev och försändningar till museum, och kanske till och med de, som så önskade, kunde få något litet anslag till kostnaden för exkursioner. Och kunde man icke tänka sig, att flitiga insamlare uppmuntrades t. ex. med erhållandet av Kungl. Vetenskapsakademiens skrifter eller någon medalj eller på något annat sätt, som möjligen kan stå till förfogande eller av staten utverkas?

* * *

Det av d:r AMMITZBÖLL ovan uppställda diskussionsämnet är ju på sätt och vis ej nytt, då det inom entomologkretsar man och man emellan rätt länge ventilerats. Genom artikelns införande i vår tidskrift har emellertid frågan ställts på ett annat plan och är det att hoppas, att de olika meningar, som eventuellt göra sig gällande, måtte komma till synes i följande nummer av tidskriften. Och särskilt vore det ju av värde, om cheferna för statens entomologiska museer, till vilka ju den aktade författaren i viss mån vänder sig, ville uttala sig i ämnet.

Red.

Bidrag till kännedomen om fjärilfaunan inom Kronobergs län.

Av

Ernst Orstadius.

(Forts. från h. 1, 1915, p. 68.)

Habrostola O.

triplasia L. Sällsynt. Endast en ♀ anträffad $^{10}/_{7}$ 15.
tripartita HUFN. Ej sällsynt. Anträffad årligen.

Plusia O.

moneta F. Endast anträffad $^{13}/_{7}$ och $^{14}/_{7}$ 14, då en ♂ och 4 ♀♀ togos i min trädgård i Växjö.

chrysitis L. *ab. iuncta* TUTT. Tämligen allmän. Huvudformen ser ut att saknas i Växjötrakten, åtminstone hava alla exemplar, som jag tagit — och dessa äro ej få — tillhört ovannämnda form.

festucae L. Tämligen sällsynt. Synes uppträda i två generationer, den ena i juli och den andra i september. Den $^{8}/_{9}$ 14 togs en nykläckt ♂, som är anmärkningsvärd för sin ringa storlek, endast 29 mm. mellan vingspetsarna. Möjligen äro höstexemplaren mindre.

pulchrina HW. Ej sällsynt. En $^{22}/_{6}$ 14 tagen ♂ hör till *ab. percontatrix* AURIV.

iota L. Ej sällsynt. En $^{18}/_{6}$ 13 tagen ♂ hör till *ab. percontationis* TR.

gamma L. Arten i fråga, som 1915 varit mycket allmän från tidigt på sommaren till i september, har av mig här i

Växjötrakten förut anträffats endast 1911 och 1914, och då sällsynt.

interrogationis L. Tämligen allmän. Uppträder ofta såsom *ab. flammifera* HUENE.

Euclidia O.

mi CL. Allmän.
glyphica L. Allmän.

Catocala SCHRK.

fraxini L. Av mig tagen endast i september 1914, då jag på lockbete erhöll 4 individ. Arten var detta år ej sällsynt.

promissa ESP. Ett individ taget i Skruf 30/7 14 på lockbete.

Parascotia HB.

fuliginaria L. Sällsynt. 2 ♂♂ i Notteryd i mitten av juli 1912.

Zanclognatha LD.

tarsipennalis TR. Allmän.

Standfussia SPUL.

emortualis SCHIFF. Sällsynt. Endast 2 ♀♀ i juli 1915. De hålla bägge 26,5 mm. mellan vingspetsarna. Max. enl. »Nordens Fjärilar» 24 mm. (Artens släktnamn: Enl. AURIVILLIUS *Sophronia* GUEN., enl. LAMPA och KLÖCKER *Zanclognatha* LD. och enl. ZEITZ *Aethia* HB.)

Pechypogon HB.

barbalis CL. Ej sällsynt 1915. Troligen har artens frekvens varit densamma de föregående åren, ehuru den blivit av mig förbisedd.

Bomolocha HB.

fontis THNBG. Rätt allmän. En ♂ av *ab. terricularis* HB. tagen 9/9 14. Den sena flygtiden anmärkningsvärd.

Hypena Tr.

proboscidalis L. Allmän.

Tholomiges Ld.

turfosalis Wk. 3 ♂♂ tagna $^{22}/_{7}$ 15 i Räppe. Av dessa hava två exemplar alla vingarnas grundfärg mörkt grå och teckningen otydlig, medan det tredje har framvingarna ljusare, rödaktigt grå med tydlig teckning och bakvingarna mörkgrå. I »Nordens Fjärilar» och av Spuler omnämnes arten såsom ännu ej funnen i Sverige, men sedermera har den anträffats i Skåne samt i Hofmantorp och Urshult inom Kronobergs län.

XVII fam. **Cymathophoridae.**

Thyatira O.

batis L. Ej sällsynt i juni 1914 och 1915.

Cymathophora Tr.

flavicornis Cl. (= *or* F.). Allmän.

fluctuosa Hb. Sällsynt. Endast 2 ♂♂ tagna $^{2}/_{7}$ 14 och $^{30}/_{6}$ 15, bägge på »Köder».

duplaris L. Mycket allmän.

Polyploca Hb.

cinerea Goeze. Allmän i april.

XVIII fam. **Brephidae.**

Brephos O.

parthenias L. Allmän.

XIX fam. **Geometridae.**

Geometra L.

papilionaria L. Tämligen allmän.

Nemoria Hb.

putata L. Allmän.

lactearia L. Allmän.

Acidalia TR.

similata THNBG. Allmän i juli, en ♂ 1/8.

dimidiata HUFN. Ej allmän. 2 ♂♂ och 1 ♀ resp. 27/7 12, 13/7 14 och 20/8 15. Det ej avflugna ♀-exemplarets sena flygtid tyder på en andra generation. I SEITZ' »Die Gross-Schmetterlinge der Erde» omnämner L. B. PROUT, som behandlat matarna inom den palearktiska avdelningen, att arten i fråga »erscheint im Juni und Juli, eine etwaige zweiter Generation später».

virgularia HB. Allmän. ♂♂ synas vara betydligt mindre än ♀♀. Jag har 4 ♂♂, som mäta resp. 15, 15, 16,5 och 17 mm., medan ♀-exemplaren hålla ungefär 20 mm. Avbildningarna hos SPULER visa ♂ ej fullt 15 och ♀ 27 mm. Ett av ♂-exemplaren torde höra till *ab. obscura* MILL. med rökgrå vingar och tämligen tydlig teckning.

pallidata BKH. Åtminstone 1915 rätt allmän. Från de föregående åren har jag endast en ♀, tagen 17/6 11. Troligen har den även dessa år ej varit sällsynt, ehuru jag förväxlat den med andra arter av släktet.

deversaria HS. Sällsynt. En 22/7 15 i Räppe tagen ♂ har jag fört till denna art och ej till *inornata* HW. på grund av den tydliga teckningen och de vid roten av framvingarnas fransar vid ribbornas ändar befintliga, tydliga små fläckarna. Exemplaret i fråga har dock ej framvingarnas utkant jämt bågböjd, utan den är något insvängd mellan spetsen och ribban 4. Vingarna äro starkt glänsande.

aversata L. Huvudformen är på långt när ej så vanlig som *ab. spoliata* STGR. (= *ab. remutata* L.), vilken kan sägas vara mycket allmän.

emarginata L. Allmän.

incanata L. Allmän.

fumata STPH. Skiljer sig ej i något avseende från i Norrbotten tagna exemplar. Arten är allmän.

remutaria HB. Allmän. En ♀ har 27 mm. spännvidd.

immutata L. Allmän.

Codonia HB.

pendularia CL. Ej sällsynt. På en den 5/7 13 tagen ♀

är den ringformiga diskfläcken å framvingarna endast mycket svagt antydd.

punctaria L. Sällsynt. En ♀ $^{18}/_{6}$ 13.

linearia Hb. Sällsynt. En ♂ $^{11}/_{6}$ 11.

Rhodostrophia Hb.

vibicaria Cl. Sällsynt. 2 ♂♂ och 1 ♀ resp. $^{1}/_{7}$ 12, $^{18}/_{6}$ 13 o. $^{7}/_{7}$ 12.

Lythria Hb.

purpuraria L. I Seitz' »Die Gross-Schmetterlinge der Erde» anföras två säkert skilda arter *purpuraria* L. (= *cruentaria* Hufn.) och *purpurata* L. (= *cruentaria* Guen.), vilka sägas ofta hava förväxlats med varandra. Enligt där anförda beskrivningar på dessa huvudformer skall *purpuraria* hava framvingarna gula, mer eller mindre olivfärgade och försedda med två rosafärgade tvärband, det ena nära vingroten ofullständigt, det andra i vingens yttre hälft, tämligen smalt. Även förefinnes mycket ofta »ein kurzes und unterbrochenes mittleres nach der Costa zu». Bakvingarna äro livligt orangegula, i inkanten tämligen smalt olivgrå, fransarna rosa, för övrigt utan teckning eller blott med en svag tvärlinje. På bakvingarnas undersida framträder vanligen en fullständig rosafärgad linje. Denna är på framvingarnas undersida för det mesta reducerad till en framkantsfläck. *Purpurata* är mindre, har något kortare, vanligen mycket livligare färgade vingar, ett tvärband nära roten och dessutom två andra tvärband. Dessa äro för det mesta helt och hållet sammanflytande eller förenade med varandra utom i framkanten, där en gaffelförgrening förefinnes, så att bägge banden bilda ett enda, betydligt brett band. Framvingarnas grundfärg stöter vanligen mera i grönt. Det purpurröda på bakvingarnas undersida är »meist sehr ausgedehnt». Vidare anföras olikheter mellan de bägge arterna i fråga om ♂♂ könsapparat. »Die beiden Arten werden von Laspeyres richtig unterschieden und von Duponchel als wahrscheinlich gute Arten anerkannt und neuerdings (1905 und 1907) sehr klar durch Damaison bearbeitet, aber unter Guenée's irrtümlicher Nomenclatur».

Bägge de anförda formerna äro sommargenerationer. Såsom vårgenerationer för *purpuraria* anföras: *deceptaria* VILL. (= *abstinentaria* FUCHS.) med nästan enfärgade, mörka, huvudsakligen svartaktigt olivgröna framvingar, vilken form vanligen är mindre än sommarformen, och den i Lappland ensamt förhärskande *sordidaria* ZETT., »das minder extreme 1 Brut, die Bänder sind vorhanden, aber unscharf, dunkel und trüb». Vårgenerationen av *purpurata* benämnes *demaisoni form. nov.* Den är avsevärt mindre än *deceptaria*, och teckningen, om den förefinnes, uppvisar liknande kännetecken som sommargenerationen. *Mevesi Lampa* anföres såsom ab. av *purpuraria*, och *rotaria* F. såsom »fast sicher eine Aberration von *purpurata*», med framvingarnas innersta tvärband skenbart försvunnet och den gula undersidan utan teckningar. PROUT säger sig icke kunna förstå, huru *rotaria* kommit att utgöra benämning för vårgenerationen av *purpuraria*.

Mina fyra Växjö-exemplar av fjäriln i fråga hava följande utseende:

1 o. ♀, 22 mm., $^{13}/_{7}$ 13. Framvingarnas grundfärg mörkt olivgul, tydligt stötande i grönt, de klart rosafärgade tvärbanden tydliga, breda, det innersta sträckande sig från framkanten till något över vingens mitt, det yttre vid framkanten otydligt gaffelgrenat, fransarna av samma klara färg som tvärbanden. Bakvingarna orangegula med bred, inåt avtagande mörk schattering av samma färg som framvingarnas grundfärg, i övrigt utan teckning och med rosenröda fransar. Vingarnas undersida ljusare orangegula, framvingarna utan andra teckningar än rosenröda fläckar i framkanten, motsvarande gaffelgrenarna å ovansidan, och bakvingarna med två smala tvärband av samma färg, det ena, tämligen svagt, över vingens mitt och det andra utanför, tydligt och skarpt begränsat, intetdera bandet nående inkanten. Exemplaret i fråga bör således hänföras till sommargenerationen av *purpurata* L.

2:o. ♀, 22 mm., $^{18}/_{7}$ 12. Vingarnas grundfärg orangegul, framvingarna en hårsmån mörkare än bakvingarna, ett endast i framkanten synligt tvärband nära roten och ett smalt, men vid framkanten tydligt gaffelgrenat sådant nära framvingens utkant. Framvingarna vid roten och bakkanten samt bak-

vingarna vid inkanten svagt schatterade i gragrönt. Fransar röda. Undersidan ljust orangegul, framvingarna med en röd fläck i framkanten, motsvarande tvärlinjens yttre gaffelgren å ovansidan, och bakvingarna med ett i framkanten gaffelgrenat smalt tvärband, som mot inkanten upphör vid ribban 1 b, tydlig röd diskpunkt å diskfältets tvärribba mellan fältets främre hörn och ribban 5. Detta skulle då vara sommargenerationen av *purpuraria* L.

3:o. ♂, 19 mm., $^{19}/_{5}$ 12. Framvingarnas grundfärg grönaktigt olivgul, tydligt glänsande, från den svartaktiga roten utåt småningom ljusare, två tydliga, rosafärgade tvärband, det inre smalt, sträckande sig från framkanten till något över vingmitten, det yttre brett, tydligt gaffelgrenat, med den inre grenen i själva framkanten åtminstone dubbelt så bred som den yttre. Fransarna röda. Bakvingarna ljust orangegula, inkantshälften svart, utåt ej skarpt begränsad, i övrigt utan teckningar. Undertill äro vingarna ljust orangegula förutom vid roten och bakvingarnas inkant, där de äro svarta. De enda teckningarna å undersidan utgöras å framvingarna av två svagt utvecklade fläckar i framkanten, motsvarande gaffelförgreningen å ovansidans tvärband, och å bakvingarna av ett vid framkanten brett grenat, smalt tvärband, som mot inkanten ej sträcker sig längre än till ribban 3. Alla vingarna, både ovan och undertill, i synnerhet fransarna, ganska starkt glänsande. Detta exemplar torde böra hänföras till vårgenerationen *demaisoni* PROUT.

4:o. ♂, 20 mm., $^{6}/_{6}$ 12. Framvingarna mörkt gråbruna, stötande i grönt, tvärbanden mycket breda, otydligt begränsade, det inre avkortat och det yttre i framkanten ej förgrenat, vingroten svartaktig, utåt småningom ljusare. Bakvingarna ovan såsom hos 3:o. Vingarnas undersida såsom hos 3:o, dock är bakvingarnas tvärband brett och sträcker sig mot inkanten in på fältet 1 b. Ovansidan glanslös. Bör även föras till *demaisoni* PROUT.

Purpurata formerna äro ej sällsynta, vilket däremot torde vara fallet med *purpuraria* och dess avarter.

Ortholitha Hb.

cervinata Schiff. Endast en ♀ anträffad, nämligen $^{9}/_{9}$ 15. Möjligen är arten ej så sällsynt, ehuru den blivit förbisedd på grund av likheten med följande art. Föres av Aurivillius till *Earophila* Gumppenb. och upptages av Prout i Seitz'ska verkets text såsom den enda arten av släktet *Larentia* Tr.

limitata Sc. Mycket allmän.

Anaitis Dup.

paludata Thnbg. Tämligen sällsynt. En $^{24}/_{7}$ tagen ♂ hör till *f. imbutata* Hb. (= *sororiata* Tr.) med vitaktig grundfärg, alla tvärlinjerna brett bruna och yttre mellanfältet från ribban 3 till framkanten uppblandat med rostrött.

Lobophora Curt.

carpinata Bkh. Mycket allmän i april. En $^{17}/_{4}$ 14 tagen ♂ hör till *ab. fasciata* Prout med alla tvärlinjerna breda, gråsvarta, färgen i övrigt normal. En ♀ $^{26}/_{4}$ 12 är en tydlig *ab. unifasciata* Rbl, hos vilken form de breda, inre och yttre tvärlinjerna sammanflutit, så att de bilda ett tvärband över vingens mitt, endast i framkanten och helt obetydligt i bakkanten skilda från varandra.

halterata Hufn. Sällsynt. Två ♀♀ $^{6}/_{6}$ 13 och $^{14}/_{6}$ 15. Den förstnämnda av dessa hör till *ab. zonata* Thnbg med skarpt framträdande skillnad mellan det mörka rotfältet och det ljusa, delvis gulpudrade, endast med ett par fläckar i framvingens fram- och bakkanter tecknade mittfältet.

sexalata Retz. Denna art, som förut om åren endast anträffats i enstaka exemplar, var 1915 mycket allmän från början av juni till slutet av juli. Mina 4 ♂♂ äro mindre än som angives i »Nordens Fjärilar», i det de mäta endast 19,5, 18,5, 18 och 17,5 mm. största vingbredd. Mellan vingspetsarna äro de cirka 1 mm. mindre.

Operophtera Hb.

boreata Hb. Mycket allmän. En ♂ har 33,5 mm. vingbredd.

brumata L. Mycket allmän.

Triphosa Stph.

dubitata L. Sällsynt. En ♂ $^{9}/_{9}$ 14 och en ♀ $^{25}/_{9}$ 15. Den förstnämnda torde höra till *ab. cinereata* Stph. Den har 37 mm. vingbredd, inre tvärlinjen å framvingarna så gott som utplanad mellan bakre diskribban och bakkanten och saknar nästan helt och hållet de många vaglinjer, som i mittfältet och vingens inre del förefinnas hos typformen. Exemplaret stämmer även med den i Seitz'ska verket befintliga avbildningen av ifrågavarande form.

Eucosmia Stph.

undulata L. Allmän.

Lygris Hb.

prunata L. Allmän.

testata L. Allmän.

populata L. Allmän. En ♀, tagen $^{17}/_{6}$ 14, har regementsläkaren L. Trafvenfelt, som haft exemplaret till granskning, under hänvisande till »Entom. Nachrichten 1900, pag. 225», bestämt till *f. lutea* Strand. Exemplaret i fråga är nästan enfärgat gult med högst obetydlig anstrykning av brunt i mittfaltet och en tydligare sådan under vingspetsens snedstreck, rottvärlinjen mycket otydlig, de bägge andra tvärlinjerna, särskilt den yttre, jämte snedstrecket i vingspetsen tydliga, mycket smala, framvingarna i övrigt utan teckningar, de enfärgade fransarna vid roten av vingens färg, men utåt mörkbruna. Bakvingarna enfärgat gulvita, utan teckningar, fransarna vid roten mörkare än vingen, men utåt vita. Detta fjärilns utseende stämmer ej riktigt med beskrivningen av *ab. lutea* Strand i »Die Gross-Schmetterlinge der Erde», där först *ab. dotata* L. och sedan *lutea* kännetecknas på följande sätt: *Dotata* »unterscheidet sich (fr. huvudformen) durch einförmigere Färbung, etwas die von *mellinata* (= *associata* Bkh) wiederholend; das Mittelfeld der Vflgl ist zwar an seinen Grenzen scharf gezeichnet, schliesst aber keine dunkle Füllung ein». *Lutea* »soll die vorwiegende Form im arktischen Norwegen sein, sie ist extremer entwickelt als *dotata.* Die Vflgl fast einförmig rein gelb, nur die Postmedianlinie (yttre

tvärlinjen) scharf angedeutet und sogar diese zuweilen fast verloschen; Hflgl weisslich, fast oder ganz zeichnungslos». Enligt dessa beskrivningar borde mitt exemplar snarare höra till *ab. dotata* L. Denna form bör ej förväxlas med den *dotata* L., som i »Nordens Fjärilar» upptages såsom egen art av släktet *Lygris* och hos SPULER föres under *Larentia*. Denna art, som hos SEITZ benämnes *pyraliata* SCHIFF och föres till *Lygris*, betecknas enligt PROUT oriktigt med *dotata* L. i st. f. *dotata* STGR.

Även en annan ♀, tagen $^{22}/_{7}$ 11, har samma utseende som den nu beskrivna, ehuru exemplaret är avfluget och dåligt.

Av huvudformen har jag ingen ♀, däremot 11 ♂♂. Detta beror väl på en tillfällighet, eller månne ♀♀ äro sällsyntare?

associata BKH. Ej sällsynt, men på långt när ej så vanlig som *testata* och *populata*.

Larentia TR.

ocellata L. Ej sällsynt.

bicolorata HUFN. Ej sällsynt, något allmännare än *ocellata*.

variata SCHIFF. Ej sällsynt. En ♂ och en ♀, resp. $^{24}/_{6}$ 15 och $^{30}/_{6}$ 13, tillhöra *v. obeliscata* HB, vilken form hos SEITZ upptages såsom egen art. Den förstnämnda mäter 23,5, ♀-exemplaret däremot 28 mm. En ♀ av huvudformen mäter 29 mm. Max. enl. »Nordens Fjärilar» 25 mm.

cognata THNBG. Ej sällsynt

juniperata L. Allmän. Två ♂♂ höra till *ab. divisa* STRAND med mittbandet på ett eller flere ställen genomskuret av grundfärgen.

siterata HUFN. Tämligen allmän.

miata L. Mycket allmän såväl på hösten som på våren. En $^{21}/_{10}$ 13 tagen ♀ har framvingarnas grundfärg klart mörkgrön och bakvingarna mörkt gråbruna med grönpudrade ribbor och utkant. På hösten ha för det mesta ♂♂ anträffats, om våren däremot ♀♀.

truncata HUFN. och *immanata* HW. Enligt lektor E. WAHLGREN, som benäget granskat mina 19 *truncata*- och

immanata-exemplar från Växjö, höra 8 med säkerhet till den förra arten, därav två hänföras till *ab. perfuscata* HW., två »med stor sannolikhet» till *ab. mediorufaria* FUCHS och de övriga till *f. principalis*. Tre individ äro säkra *immanata*, men beträffande de övriga kan lektor W. ej med bestämdhet säga till vilkendera arten de höra.

firmata HB. Av denna art har jag vid Växjö tagit 4 ♂♂ i september 1914 och en ♂ i september 1915. Den är förut hos oss tagen av THEDENIUS vid Stockholm, 1895 av PEYRON på Lidingön, 1896 av J. MEVES på Värmdö och 1908 av LJUNGDAHL vid Stockholm.

munitata HB. Sällsynt. Det enda Smålandsexemplar jag har i behåll, ♂ 17/7 12, Notteryd, skiljer sig från av mig i Pajala i arktiska Norrbotten tagna ♂ endast i det avseendet, att å Smålands-exemplaret den i fläckar upplösta våglinjen är fullt tydlig, medan den å Pajala-exemplaren knappast är märkbar. I likhet med J. MEVES' exemplar (Ent. Tidskr. 1914, sid. 132) hava mina 6 exemplar från Pajala liksom ock Smålands-exemplaret rotfältet av samma färg som inre mellanfältet, men rottvärlinjen är å de flesta exemplaren åtminstone vid framkanten tydlig.

viridaria F. Allmän.

fluctuata L. Allmän. En ♂ har mittbandet tydligt ända till bakkanten, ehuru bandets bakre hälft är mycket ljusare än den främre.

didymata L. Mycket allmän.

montanata BKH. Allmän.

suffumata HB. Två ♂♂ tagna 8/5 15. Arten var detta år ej sällsynt i Växjö omgivningar. Förut ej anträffad. Nämnda exemplar äro mycket större än av mig i Pajala tagna ♂♂, vilkas framvingar ej mäta mera än 14 mm. i längd, medan Växjö-exemplaren hålla 16 mm. (Pajala-exemplaren torde tillhöra den från Nordskandinavien bekanta, betydligt mindre, i allmänhet svagt tecknade och med ljusare bakvingar försedda formen *defumata* STICH.).

ferrugata CL. Allmän.

unidentaria HW. Sällsynt. En ♂ 16/6 15 och två ♀♀ resp. 7/8 11 och 16/7 15.

designata ROTT. En ♀ 22/7 11.

vittata BKH. Ej sällsynt.

dilutata BKH. Mycket allmän. Uppträder ofta som *ab. obscurata* STGR. En ♂ $^{6}/_{10}$ 13 är ovanlig. Den har framvingarna entonigt ljusgrå, något mörkare vid roten, och alla tvärlinjer, utom ett par vid utkanten, högst otydliga. Liknar nästan helt och hållet, med undantag av beträffande färgen, *ab. schneideri* LAMPA, som jag har från Norrbotten och som har framvingarna svartgrå.

autumnata BKH. Tämligen allmän. Då skillnaden mellan *dilutata* och *autumnata* synes vara högst obetydlig och säkert kunna fastställas allenast vid granskning på friska exemplar av ♂♂ genitalapparat, är det ju möjligt, att det vid närmare undersökning befinnes, att den sistnämnda arten är lika ofta förekommande härstädes som den förra. Av PROUTS utredning synes till och med som om *autumnata* skulle vara den i Skandinavien i övervägande antal förekommande.

caesiata LANG. Allmän.

sociata BKH. Allmän.

albicillata L. Sällsynt. En ♀ $^{22}/_{6}$ 14.

alchemillata L. Allmän. Det vita bandet å framvingarna brukar ju ofta vara svagt utvecklat i fält 2 och kring ribban 3, men 1915 inträffade det egendomliga förhållandet, att på alla av mig fångade exemplar detta i särskilt hög grad var fallet. På somliga exemplar var nämnda band till och med helt och hållet avbrutet. Spännvidd ned till 16 mm.

albulata SCHIFF. Mycket allmän.

obliterata HUFN. Sällsynt. Endast en gång anträffad nämligen $^{30}/_{6}$ 15, då en kraftigt mörkpudrad ♂ togs.

luteata SCHIFF. Allmän.

bilineata L. Mycket allmän.

sordidata F. Mycket allmän. *Abb. fuscoundata* DON. och *infuscata* STGR. synas vara lika allmänna som huvudformen. En den $^{22}/_{7}$ 14 tagen ♀, 32 mm. spännvidd, har framvingarnas grundfärg överallt tämligen klart mörkgrön med ett av två svarta s-formiga linjer bestående tvärband i vingens inre del, ett oregelbundet svart, av den vanliga vita fläcken omkring ribban 4 avbrutet band nära utkanten och mellan dessa båda band två vinkliga svarta tvärlinjer, som äro tydliga endast från framkanten och inat diskfältet. Framvingarna

för övrigt vattrade av små, fina, svarta tvärstreck och punkter. Exemplaret i fråga överensstämmer helt och hallet i fråga om teckningen med den i SEITZ'ska verket befintliga avbildningen av *furcata* THNBG, med undantag av att den stora vita fläcken kring ribban 4 saknas å avbildningen. *Furcata* THNBG är hos SEITZ upptagen såsom huvudform med *sordidata* F., *fuscoundata* (DON.) STGR. och *obscura* PEYER (= *infuscata* STGR.) m. fl. såsom aberrationer. Typformen skall vara askgrå med mörka band. En ♂, $^{20}/_{7}$ 12, närmar sig *ab. constricta* STRAND, i det det ljusa mittfältet framträder endast såsom en rund vit fläck omedelbart utanför diskfältet och en avlång sådan från ribban 4 till ribban 1 b.

autumnalis STRÖM. Ej sällsynt. Var i slutet av maj 1915 allmän. Jag har från Växjö 5 ♂♂ och en ♀, som alla nästan fullständigt likna den hos SEITZ avbildade *Cidaria ruberata* FRR. *ab. variegata* PROUT, men på grund av byggnaden hos ♂♂ ryggtagg har jag här fört dem till *autumnalis*. Största spännvidd 34 mm., enl. »Nordens Fjärilar» 30 mm.

silaceata HB. Sällsynt. En ♀ av huvudformen tagen $^{2}/_{6}$ 13. Denna har ej bakre diskribban samt ribborna 2 och 3 ljusa såsom fallet är med *ab. insulata* HW., av vilken form jag erhållit två ♂♂ $^{15}/_{6}$ och $^{18}/_{6}$ 13. ♀-exemplaret har å undersidan alla vingarna försedda med en skarpt tecknad tvärlinje, bestaende av kraftiga, svartbruna trekantfläckar, och dessutom två smala tvärlinjer innanför denna. Ehuru ♂ exemplaren äro mera avflugna, synes dock, att denna teckning hos dem ej varit så framträdande.

corylata THNBG. Allmän. Två exemplar tillhöra *ab. ruptata* HB. med mittbandet i fältet 1 b delat av vitt. Denna form synes hava ungefär samma frekvens som huvudformen.

comitata L. Allmän.

Tephroclystia HB.

oblongata THNBG. Sällsynt. En ♀ $^{5}/_{7}$ 13.

pusillata SCHIFF. Ej sällsynt i slutet av maj och början av juni.

conterminata Z. Denna art var 1912 allmän i slutet av maj. Troligen har den de andra åren varit sällsynt, enär jag ej då tagit den.

togata HB. (= *abietaria* GOEZE). Allmän.

assimilata GN. Sällsynt. Ett exemplar kläckt $^{19}/_{4}$ 13 ur en samma vår under mossa tagen puppa.

absinthiata CL. Sällsynt. En ♀ $^{17}/_{7}$ 11.

vulgata HW. Mycket allmän.

satyrata HB. Ej sällsynt.

succenturiata L. Allmän. Av *v. subfulvata* HW. har jag endast anträffat en ♀ $^{3}/_{7}$ 11.

plumbeolata HW. Flög allmänt i juni 1915. Förut ej anträffad.

tenuiata HB. Endast ett exemplar taget nämligen $^{18}/_{7}$ 12. Troligen sällsynt.

nanata HB. Allmän.

sinuosaria EV. Torde ej vara särdeles sällsynt. Tre exemplar tagna $^{17}/_{6}$ 11, $^{6}/_{7}$ 12 och $^{18}/_{7}$ 15. Jag har även tagit den å Långholmen i Stockholm $^{5}/_{6}$ 10.

lanceata HB. Mycket allmän i april och början av maj.

sobrinata HB. Mycket allmän. Den flyger ända in i mitten av september. En $^{4}/_{9}$ 15 tagen ♂ torde böra särskilt omnämnas på grund av sitt avvikande utseende. Mittfältet är i inre delen i framkanten, innanför den stora streckformiga diskfläcken och vidare mot bakkanten svartbrunt, därutanför tydligt vitt och i yttre delen i fältet 1 b. närmast ribban 2, samt i fälten 4, 5 och 6 likaledes svartbrunt. I dessa mörka delar av mittfältet äro ribborna svarta, varjämte *ribban 2 i hela sin sträckning tvärs över nämnda fält är kraftigt svart.* Yttre mellanfältet från framkanten till ribban 6 är även svartbrunt, dock ej så starkt som i mittfältet. Innanför våglinjens vita fläck i analhörnet finnes en skarpt framträdande svartaktig fläck, varjämte våglinjen i övrigt inåt begränsas av mörka fläckar mellan ribborna.

Chloroclystis HB.

rectangulata L. Mycket allmän. Uppträder ofta såsom *ab. nigrosericeata* HW.

Collix GN.

sparsata TR. Endast anträffad 1915, då 4 ♂♂ fångades i Bäckaslöf vid Växjö. De hava å bakvingarnas ovansida en

nära vingroten utgående lång svartbrun hårtofs, som ligger utefter främre diskribban och å spända exemplar döljes av framvingarnas mycket konvexa bakkant. Spännvidd: 22—23 mm.

Epirrhantis Hb.

diversata SCHIFF. En ♂ $^{24}/_{4}$ 13. Detta exemplar avviker ej i nämnvärd grad från i Pajala av mig tagna ♂♂. Det är dock något större och har ej så tydlig vit teckning vid tvärlinjerna i framkanten.

Arichanna Moore.

melanaria L. Rätt allmän.

Abraxas Leach.

marginata L. Mycket allmän. En $^{16}/_{6}$ 15 tagen ♀ bör kanske föras till *ab. nigrofasciata* SCHÖYEN, ehuru framvingarnas mittband är avbrutet i övre hälften av fältet 1 b. Däremot äro bakvingarna försedda med ett fullständigt, millimeterbrett, jämnt band mitt över vingen. Från Pajala har jag två exemplar av *nigrofasciata*, av vilka det ena har mittbandet sammanhängande å alla vingarna, medan det å det andra exemplaret är å framvingarna fullständigt, ehuru i mitten av fältet 1 b mycket smalt, men å bakvingarna avbrutet vid mitten av diskfältets tvärribba. Avbildningen av nämnda form hos SEITZ, där tvärbandet är brett avbrutet både å fram- och bakvingarna, är väl felaktig, da i texten står: »das Mittelband, wenigstens auf dem Vflgl vollständig, das Saumfeld wie sonst».

Om mitt exemplar skall få gälla för en *nigrofasciata*, har genom detta fynd dess sydgräns i Sverige, som förut varit Stockholmstrakten (J. MEVES), betydligt nedflyttats.

Bapta Stph.

temerata HB. Endast anträffad $^{29}/_{5}$ 14, då en ♀ togs i Bäckaslöf. Enl. »Nordens Fjärilar» är den förut tagen i Skåne och Östergötland.

Deilinia HB.

pusaria L. Mycket allmän. En $^{4}/_{6}$ 11 tagen ♂ hör till *ab. ablataria* FUCHS med nästan utplånade tvärlinjer. Endast om man håller fjäriln i ett visst läge i förhållande till ljuset, synes å framvingarna en antydning till två och å bakvingarna till en linje. Exemplaret är ej det minsta avfluget.

exanthemata SC. Mycket allmän.

Numeria DUP.

pulveraria L. Var i slutet av maj 1914 och 1915 rätt allmän. Förut hade jag anträffat arten endast en gång nämligen $^{28}/_{5}$ 11, då en ♂ togs. En ♂ har 36 mm. spännvidd. Max. enl. »Nordens Fjärilar» 32 mm.

Ellopia TR.

prosapiaria L. Ej sällsynt. Endast ♂♂ anträffade.

Metrocampa LATR.

margaritata L. Två ♂♂ tagna $^{4}/_{7}$ 11 i Lilla Fylleryd, cirka 4 km. fr. Växjö.

Ennomos TR.

alniaria L. Ej sällsynt 1913, 1914 och 1915. Endast ♂♂ tagna.

Selenia HB.

bilunaria ESP. Rätt allmän. ♂♂ synas vara betydligt allmännare än ♀♀, åtminstone har jag ej lyckats erhålla flera än 2 ♀♀, ehuru jag tagit ett avsevärt antal av fjäriln i fråga. Den ena av dessa ♀♀, $^{15}/_{5}$ 14, har å framvingarna den bredare och mattare mittlinjen sammanfluten med inre tvärlinjen till ett mot bakkanten avsmalnande band, således en motsvarighet, fast i annan riktning, till *ab. infuscata* STRAND, som har mellanrummet mellan mittlinjen och *yttre* tvärlinjen utfyllt.

tetralunaria HUFN. Sällsynt. Tre ♂♂ $^{31}/_{5}$ 14.

Gonodontis HB.

bidentata CL. Tämligen sällsynt. Två ♂♂ $^{31}/_{5}$ 14 och en ♂ $^{11}/_{6}$ 15.

Himera DUP.

pennaria L. Sällsynt. Två ♂♂ $^{2}/_{10}$ 14 och $^{23}/_{9}$ 15.

Crocallis TR.

elinguaria L. Ej sällsynt.

Angerona DUP.

prunaria L. Allmän. En $^{28}/_{6}$ 15 tagen ♂ hör till *ab. sordiata* FUESSL. Dess bakvingar äro nästan helt och hållet mörkbruna. En ♀ med mycket fin, gles punktering bildar övergång till *ab. spångbergi* LPA.

Eurymene DUP.

dolabraria L. Sällsynt. Tre ♂♂ $^{31}/_{5}$ 14, $^{15}/_{6}$ och $^{16}/_{6}$ 15.

Opisthograptis DUP.

luteolata L. Allmän. Arten synes uppträda i två generationer. Jag har funnit en övervintrande puppa, som kläcktes i bur $^{28}/_{3}$. Dessutom har jag fångat fjäriln i maj, juni, den $^{13}/_{7}$ och den $^{9}/_{9}$. Spännvidd ända till 40 mm.

Epione DUP.

apiciaria SCHIFF. Tämligen sällsynt.

parallelaria SCHIFF. (= *vespertaria* THNBG). Allmännare än föregående art. Flyger långt in i september. Ett exemplar $^{26}/_{9}$ 15.

Semiothisa HB.

notata L. Mycket allmän.

alternaria HB. Endast en ♀ $^{22}/_{6}$ 11. Troligen sällsynt.

liturata CL. Denna art, varav jag förut endast anträffat en ♀ $^{1}/_{7}$ 12 i Notteryd, var i slutet av maj och i juni 1915 allmän vid Växjö.

Hibernia LATR.

aurantiaria ESP. Sällsynt. Två ♂♂ $^{15}/_{10}$ 12 och $^{6}/_{10}$ 14.
defoliaria CL. Sällsynt. Två ♂♂ $^{12}/_{10}$ 12 och $^{12}/_{10}$ 13.

Phigalia DUP.

pedaria F. Endast anträffad 1915, då jag i mitten av april fångade 3 ♂♂.

Biston LEACH.

hirtarius CL. Endast 2 exemplar anträffade, bägge döda, torkade, ehuru fullt oklanderliga, det ena, en ♀, liggande å en gata i Växjö $^{28}/_{4}$ 14 och det andra, en ♂, å centralfängelsets vägg inne i staden $^{26}/_{4}$ 15.

Amphidasis TR.

betularia L. Sällsynt. Endast en gång anträffad nämligen i april 1913, då en övervintrande puppa hittades. Fjäriln, en liten ♂, framkom $^{3}/_{5}$. Arten föres hos SEITZ till *Biston*.

Boarmia TR.

cinctaria SCHIFF. Allmän. En mycket mörk ♂, tagen $^{22}/_{4}$ 14, torde höra till *f. nigraria* RBL, varom PROUT säger, att den egentligen är »ein Synonym, das sich auf die am meisten verschwärzten Exemplaren bezieht». En annan ♂, $^{22}/_{5}$ 12, är en tydlig *ab. submarmoraria* FUCHS med framvingens mittfält vitt och de övriga fälten betydligt mörka. En $^{17}/_{5}$ 12 tagen ♀ saknar det vita tvärbandet vid bakkroppens rot.

repandata L. Mycket allmän. Varierar ofantligt. Den härstädes vanligaste formen har mellan yttre tvärlinjen och våglinjen en stor, starkt framträdande, skarpt begränsad, fyrkantig svartbrun fläck, som täcker hela fältet 3 och mera än halva fältet 4. Denna fläck, som är synnerligen karakteristisk, finnes i beskrivningarna på de olika formerna omnämnd endast för *f. deversata* STGR och *ab. maculata* STGR. Hos SEITZ beskrives den förra på följande sätt: »ähnlich der *conversaria;* Grundfarbe graulich, Mittelband hinten schmäler, distal von einem rundlichen, schwarzen Fleck (hinter der 2

Radialis) gefolgt». Då *ab. conversaria* HB. har svart mittfält, vilket ej är fallet med den här vanliga formen, som har största delen av nämnda fält av samma ljust gråaktiga grundfärg, som vingen i övrigt, kan här ifrågavarande form ej vara *deversata*. *Ab. maculata* STGR, som av PROUT på grund av olikheter hos ♂♂ genitalia upptages såsom egen art, beskrives hos SPULER såsom »aschgrau, fast gar nicht dunkel bestäubt, mit breitem schwarzem Mittelschatten nach der ersten Querlinie der Vflgl und solchem Flecken im Saumfelde». *Maculata* finns enl. PROUT endast i Sibirien och Amurlandet. Dess europeiska form benämnes *bastelbergeri* HIRSCHKE, »variabel, aber im Allgemeinen grösser und kräftiger gezeichnet», skild från *repandata* »durch die weniger geknickte Antemedianlinie, durch den starken Mitteischatten, der dieser gewöhnlich genähert ist, und durch die kräftigeren Zeichnungen der Unterseite. ♀ oberseits weniger charakteristisch, Mittelschatten weniger dick, mehr distal gelegen». Denna beskrivning stämmer bra med här ifrågavarande form. Någon olikhet mellan ♂♂ sidoklaffar hos denna form och hos huvudformen av *repandata* har jag på mina spända exemplar dock ej kunnat upptäcka.

jubata THNBG. Sällsynt. En ♀ $^{11}/_{7}$ 11.

crepuscularia SCHIFF. Jag har tillvaratagit 6 ♂♂, som jag förut bestämt såsom tillhörande denna art, men sedan jag tagit del av PROUTS i »Die Gross-Schmetterlinge der Erde» befintliga beskrivningar på denna och *B. bistortata* GOEZE, vet jag ej, till vilkendera arten exemplaren i fråga höra. Enl. PROUT bör *crepuscularia* vara ljusare än *bistortata*, enl. SPULER tvärtom. Enl. PROUT flyger den förra arten med endast en generation i maj och juni, den senare i mars och april, enl. SPULER infaller *crepuscularias* flygtid i april, maj och juli, augusti och *bistortatas* i juni. Enl. PROUT är *crepuscularia* »bestimmt viel weniger verbreitet als *bistortata*», som är vitt utbredd i Europa och Asien, enl. SPULER är *crepuscularia* allmän i mellersta och norra Europa (med undantag av polarregionen), under det att *bistortata* förekommer »in Mitteleuropa, sehr lokal, meist mit der vorigen Art (*crepuscularia*) verwechselt, häufiger und besser unterscheidbar in England».

Av mina 6 exemplar äro 3 ljusare och 3 mörkare, alla, utom ett av det ljusare slaget, vilket är fångat $^{26}/_{5}$, äro tagna i slutet av april.

punctularia HB. (= *scopularia* THNBG). Allmän.

Gnophos TR.

sordaria THNBG. Sällsynt. Två ♂♂ $^{23}/_{6}$ 12 i Notteryd och $^{11}/_{6}$ 14 i Växjö. Överensstämma med mina exemplar från Norrbotten. Förut ej tagen sydligare än i Södertälje (J. MEVES).

myrtillata THNBG. Ej sällsynt i slutet av juli.

Fidonia TR.

carbonaria CL. Tre ♂♂ $^{3}/_{5}$ och $^{16}/_{5}$ 14. Förut på fastlandet ej funnen sydligare än i Uppland. Enl. LAMPA anträffad på Gottland.

Ematurga LED.

atomaria L. Mycket allmän.

Bupalus LEACH.

piniarius L. Mycket allmän. Fastän jag fångat minst ett 50 tal av arten i fråga, har jag ej lyckats få en enda ♀. Ett $^{17}/_{7}$ 15 taget individ har största vingbredden endast 24,5 mm. Minimum enl. »Nordens Fjärilar» 29 mm.

Thamnonia LD.

wauaria L. Allmän.

brunneata THNBG. Mycket allmän.

Phasiane DUP.

petraria HB. Sällsynt. En ♂ $^{26}/_{5}$ 15. Å detta exemplar är den inre av framvingarnas två raka tvärlinjer i det närmaste utplånad. Endast i fältet 1b synes en antydan till densamma.

Perconia HB.

strigillaria HB. Allmän.

XX fam. **Nolidae.**

Nola LEACH.

cuculatella L. Sällsynt. Två ♂♂ $^{3}/_{7}$ 11 och en ♂ $^{18}/_{7}$ 15.

confusalis H.-S. Endast ett individ anträffat, nämligen en ♂ $^{17}/_{5}$ 14.

XXI fam. **Nycteolidae.**

Sarrothripus Curt.

revayanus Sc. (= *undulana* Hb). Entonigt gråbrun med mittfältet mera rostbrunt, svarta tvärlinjer och rödbrun diskfläck. En ♀ $^{28}/_{4}$ 13. Av *ab. dilutana* Hb har jag tagit en ♀ $^{17}/_{5}$ 12. Den har grundfärgen vitgrå, mittfältet gråbrunt, vid framkanten renare brunt och med skarpa svarta streck fran inre tvärlinjen vid ribban 1 och i diskfältet. Diskfläcken gulröd. Av *ab. degenerana* Hb har jag en ♂ $^{25}/_{7}$ 14 från Räppe och två ♀♀ $^{26}/_{5}$ 12 och $^{11}/_{6}$ 15 från Vaxjö. Grundfärgen på dsssa exemplar är vit med grönaktig anstrykning, rotfältet svart, mittfältet gråbrunt, vid inre tvärlinjen och vid framkanten svart, den på insidan med svart kantade våglinjen samt övriga tvärlinjer tydliga, utfyllda med vitt, inre mellanfaltet brokigt av svarta fläckar och diskfläcken mörkt rödbrun. En $^{30}/_{4}$ 13 tagen ♀ tillhör *ab. ramosana* Hb. Den har grundfärgen gråbrun, från vingroten ett brett, ramsvart streck till diskfältets slut, från vilket streck i dess underkant tjocka grenar utgå nära roten och vid mitten, diskfläcken svart, utåt med ljus skuggning, våglinjen med dess inåt mörka begränsning antydd, likaså inre tvärlinjen, fast svagare, eljest utan teckningar.

Dessutom har jag $^{2}/_{8}$ 14 tagit en ♀, som jag icke kunnat inrangera under någon annan form än *ab. ilicana* F. (= *punctana* Hb), ehuru framvingarna i alla fälten hava den bruna färgen starkt uppblandad med djupsvarta, sammanflytande skuggfläckar, så att de fa ett mörkbrokigt utseende. De för formen i fråga typiska stora; svarta punkterna, 2 i inre mellanfältet och 2 vid bakkanten å våglinjens plats, framträda emellertid tydligt, ehuru de, som finnas i inre mellanfältet, något beröra varandra och dessutom stå i förbindelse med den svarta bakkanten. Vid vingens framkant finnas hvita fläckar nära vingspetsen och i inre mellanfältet. Diskpunkten mörkt rödbrun med svart kärna. Exemplaret i fråga är något mindre (22 mm.) än de andra (24,5—26,5 mm.).

Hylophila Hb.

prasinana L. Sällsynt. Larv, tagen $^{13}/_{9}$ 14, blev fjäril $^{27}/_{3}$ 15. En ♂ fångad $^{12}/_{6}$ 15 och en ♀ $^{16}/_{5}$ 15. ♀ antenner

skola ju vara nakna, men det av mig fångade ♀-exemplaret har dem försedda med tydliga borst, som synas vara likadana som hos ♂-exemplaret. Övriga könskännetecken överensstämma med i litteraturen befintliga beskrivningar.

XXIII fam. **Arctiidae.**

Spilosoma Stph.

mendica Cl. Sällsynt. Endast en ♂ och en ♀ erhållna, bägge genom uppfödning från larv.

menthastri Esp. Allmän. Två ♂♂, fångade $^{12}/_{6}$ 15, hava framvingarna särskilt rikligt svartpunkterade och avvika dessutom från andra exemplar därigenom att punkterna utanför diskfältet ända från framkanten in på fältet 1 b bilda en blott av ribborna avbruten, jämt båghöjd, vid ribban 4 mest utskjutande tydlig tvärlinje.

Phragmatobia Stph.

fuliginosa L. *v. borealis* Stgr. Allmän som larv. Fjäriln anträffar man sällan.

Parasemia Hb.

plantaginis L. Sällsynt. Tre ♂♂ juli 1912 i Notteryd och en ♀ $^{3}/_{7}$ 13 i Vrankunge.

Diacrisia Hb.

sannio L. Allmän. En $^{10}/_{7}$ 11 tagen ♂ närmar sig mycket *ab. moerens* Strand, i det bakvingarna äro helt och hållet gråsvarta med undantag av ett band av den gula grundfärgen tvärs över vingens mitt och de gula ribborna. Hos *moerens* skall grundfärgen ej synas annat än såsom matta fläckar innanför det breda, sotsvarta utkantsfältet.

Arctia Schrk.

caia L. Mycket allmän, åtminstone såsom larv. Ofta uppfödd till imago.

aulica L. Endast en gång anträffad nämligen $^{9}/_{5}$ 15, då en larv togs i Bramstorp på sälg. Den förpuppades $^{20}/_{5}$, och fjäriln, en ♂, framkom $^{1}/_{6}$.

Nudaria Stph.

mundana L. Allmän 1912 och 1915.

Comacla Wlk.

senex Hb. Allmän i början av juni 1912. Ej sällsynt vid samma tid 1915. En $^{2}/_{7}$ 15 i Bäckaslöf vid Växjö fångad ♂ avviker från övriga individ därigenom att den tvärs över hela framvingen i dess mitt har en bred, mörk, i diskfältet vinkligt utskjutande skugglinje.

Endrosa Hb.

irrorella Cl. Sällsynt. Endast tagen $^{21}/_{7}$ 14, då en ♂ anträffades invid Växjö.

Cybosia Hb.

mesomella L. Mycket allmän.

Lithosia F.

lurideola Zinck. Allmän i juli.

lutarella L. Sällsynt. Fyra ♂♂ tagna $^{20}/_{7}$ 12 i Notteryd, eljest ej anträffad. Spännvidd: 28,5—30 mm.

XXIV fam. **Anthroceridae.**

Zygaena F.

lonicerae Esp. Egendomligt nog synes denna art vara sällsynt i trakten av Växjö, ehuru lämpliga lokaler för densamma naturligtvis ej saknas. Åtminstone har jag ej i närheten av staden anträffat den vid något annat tillfälle än $^{18}/_{7}$ 15, då jag tog en ♂ och en ♀. Dessutom har jag $^{3}/_{7}$ 13 i Vrankunge tagit en nyss kläckt, i närheten av den på en ljungkvist fästade kokongen sittande ♂.

Procris F.

statices L. Allmän.

XXVII. fam. **Psychidae.**

Acanthopsyche Heyl.

atra L. (= *opacella* H.-S.). Den $^{9}/_{5}$ 14 togs å en gärdesgård i Skir en med bladbitar och korta fina strån i längdriktningen belagd säck, 18 mm. lång, varur $^{16}/_{5}$ en ♀ framkom.

Sterrhopteryx Hb.

hirsutella Hb. Sällsynt. En ♂ fångades i kvällsskymningen $^{16}/_{6}$ 13 i Hof invid Växjö. Såväl hos Spuler som hos Seitz finnes längden på framvingen angiven till 9—10 mm., men detta exemplar, som är en säker *hirsutella*, har vingen 12 mm. lång. Arten är förut i vårt land tagen 1882 i Halsingland av Rudolphi (Ent. Tidskr. 1883 p. 37), 1891 av J. Andersson i Värmland och 1911 av E. G. Vretlind vid Enköping.

Fumea Stph.

casta Pall. (= *intermediella* Brd). Allmän.

Talaeporia Hb.

tubulosa Retz. Två larvsäckar tagna i juni 1915, varur framkommo en ♂ $^{26}/_{6}$ och en ♀ $^{30}/_{6}$.

Solenobia Z.

pineti Z. Ur en d. $^{13}/_{5}$ 15 tagen larvsäck framkom d. $^{15}/_{5}$ en ♂ och en annan ♂ fångades $^{23}/_{5}$ 15, vilka bägge ex. enl. Trafvenfelt antagligen höra till denna art.

(Forts.)



Sven Lampa.

Tiden flyr. Snart 36 år hava svunnit hän, sedan Entomologiska föreningen stiftades den 14 december 1879. Glädjen över föreningens utveckling uppblandas med vemod, när leden från de första åren allt mer glesna. Han, vars namn vi tecknat här ovan, var en av föreningens stiftare; en av dem, som under de första årens svårigheter med sitt arbete, sitt varma intresse och sin entusiasm bidrog till föreningens uppkomst och utveckling. Honom vart det ock förunnat att bliva den förste officielle representanten i Sverige för den s. k. praktiska entomologin, varigenom även ett av de mål, till vilka föreningen strävat, uppnäddes.

Professor SVEN LAMPAS levnadshistoria hör ej till de alldagliga utan är tvärtom ganska ovanlig. Han föddes den 17 nov. 1839 pa egendomen Ekeberga i Thorsö församling av Skaraborgs län. Föräldrarne voro godsägaren *Seth Lampa* och hans hustru *Anna Kristina Rosell.* År 1850 inskrevs den unge Sven i Mariestads skola, men måste redan 1856 på grund av en ögonsjukdom avbryta studierna och avlade därför aldrig mogenhetsexamen. Redan under skoltiden framträdde allt mer de naturliga anlag, som snart skulle bliva bestämmande för hans kommande bana. LAMPA var född naturvän och hade en skarp blick för naturens olika former, parad med en ej obetydlig artistisk begåvning.

Ynglingens intresse för naturen visade sig bland annat däruti, att han lade grunden till Mariestads museum. För detta ändamål behövdes även pänningmedel och han bru-



Sven Lampa.

Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.

kade berätta, huru han för sitt kära museums skull, ehuru med hjärtat i halsgropen, även vågade uppvakta dåvarande landshövdingen i Mariestad Jonas Wærn samt huru välvilligt denne stundom i det yttre ganska sträve man upptog hans ärende.

Då skolstudierna således måste avbrytas, ämnade L. utbilda sina artistiska anlag och började studier vid målareakademien, men även för dessa lade inom kort ögonsjukdomen hinder i vägen. L. beslöt då att ägna sig åt praktisk verksamhet, blev bokhållare på egendomen Hallandsberg i Västergötland och 1860 elev vid Julpa lantbruksskola i Västmanland. Efter att samma år hava utexaminerats från skolan företog han en studieresa till Köpenhamn, Brüssel och Paris och blev efter hemkomsten förste lärare och vice föreståndare vid Julpa lantbruksskola. En befattning, som han innehade till hösten 1864, då han gifte sig och övertog skötseln av den i Tillberga socken belägna egendomen Igelsta, som tillhörde svärfadern. Den praktiska erfarenhet och den inblick i jordbruksförhållandena, som L. under denna period förvärvade, blev av ovärderlig betydelse för hans kommande livsgärning såsom praktisk entomolog.

Den gamla aldrig slocknade kärleken till naturen vaknade emellertid snart upp igen med förnyad värme, och L. beslöt därför att utarrendera jordbruket och ägna sig åt studium och insamling av naturalier isynnerhet av fåglar och insekter. Han företog under denna tid, åren 1868—1878, flera samlingsresor till olika delar av landet, vistades t. ex. en sommar på Öland vid Isgärde, varifrån han bland annat gjorde utflykter till de berömda urgamla ekarna vid Halltorp och där påträffade *Cerambyx cerdo* L. samt andra sällsynta djur. År 1876 besökte han Kvikkjokk och hemförde ett rikt och värdefullt utbyte isynnerhet av högnordiska fjärilar. Under samma tid trädde han i närmare förbindelse med de flesta av vårt lands entomologer samt med naturaliehandlare i utlandet, i synnerhet i Tyskland. Genom dessa resor skaffade sig L. en på studier i naturen grundad noggrann kännedom om Sveriges fjärilar och deras utbredning. Hans första tryckta arbete blev också en 1877 utgiven förteckning över Sveriges fjärilar till och med pyraliderna.

LAMPA lämnade 1878 Igelsta och flyttade över till Stock-

holm för att där idka naturaliehandel och konservatorsverksamhet. Redan i januari 1879 anlitades han under ledigheten efter professor CARL STÅL för utförande av vissa arbeten vid naturhistoriska riksmuseets entomologiska avdelning. Denna obetydliga början ledde sedermera till, att han under 18 år eller ända till 1897 kom att tjänstgöra såsom biträde och preparator[1] vid nämnda avdelning. Med glädje och tacksamhet skall jag städse ihågkomma det intresse och den noggrannhet, varmed L. utförde alla sina arbeten i riksmuseet. Samarbetet med honom utgör ett av de angenämaste minnena från den tiden, jag hade förtroendet att vara intendent för riksmuseets entomologiska avdelning. Sommaren 1882 gjorde L. och undertecknad tillsammans en entomologisk resa till Jämtland.

Under en följd av år hade lektorn vid skogsinstitutet *A. E. Holmgren* på uppdrag av K. Lantbruksakademien lämnat utlåtanden och verkställt undersökningar rörande för lantbruket skadliga insekter. När denne på grund av sjuklighet ej vidare kunde fullgöra detta uppdrag, erhöll LAMPA från år 1887 detta förtroende och började därmed sin verksamhet såsom praktisk entomolog. I denna egenskap företog han, somrarne 1887—1897 resor till olika delar av landet för studium av insekthärjningar. Bland dessa må omnämnas resorna till Gottland 1887, 1888, 1889, 1892, till Eknö vid Furusund 1887 och 1888 samt till Hälsingland 1892 för studiet av kornflugan och vetemyggan; till Skåne och Halland 1889, 1890, 1891, 1895 för undersökningar rörande ollonborren, till Västerbotten och Norrbotten 1892 i anledning av gräsmaskens härjningar samt till Gottland 1893 och 1894 för att studera rapsbaggens och några andra skadeinsekters uppträdande.

När Entomologiska föreningens långvariga arbete för inrättande i Sverige av en anstalt för den praktiska entomologin omsider år 1897 kröntes med framgång, blev LAMPA på Lantbruksstyrelsens förord utan ansökan utnämnd till professor och anstaltens förste föreståndare. På grund härav lämnade han sitt arbete vid riksmuseet och utflyttade snart till den entomologiska anstaltens nya vid Norra Brunnsviken

[1] LAMPA var en skicklig preparator och den förste som i Sverige införde förbättrade metoder för preparering av fjärilarna. Han uppfann även själv några prepareringsinstrument.

härligt belägna byggnad. Här förunnades det honom att med nödiga hjälpmedel i lugn och ro arbeta för sin uppgift under 12 år. Vid uppnådda 70 års ålder tog han avsked 1907. Efter avskedet bodde han först en tid i Stockholm men sedermera i egen villa på Lidingö, där han närmast på grund av ett anfall av influensa stilla avled den 2 dec. 1914.

LAMPA var född naturvän med en utpräglad praktisk läggning, vilken ännu mer utbildats under hans mindre vanliga levnadsbana. Teorier, som ej hade stöd av praktiken och erfarenheten, satte han ej högt och kunde mot sådana framkomma med ganska träffande anmärkningar. Genom sin utbildning var han synnerligen lämpad att vinna den praktiska lantbrukarens förståelse och intresse för insekternas betydelse i lanthushallningen. Genom vänsällhet och en godmodig humor förstod han ock att överallt förvärva personliga vänner.

Såsom ett ytterligare bidrag till kännedomen om LAMPA såsom människa och tjänsteman tillåter jag mig anföra, vad hans efterträdare professor ALBERT TULLGREN yttrat i en minnesruna kort efter LAMPAS frånfälle: »Med LAMPA bortgick en personligen hjärtans snäll och god man, karaktärsegenskaper, som omedelbart lyste fram vid första mötet. Hans alltid försynta uppträdande och utpräglade blygsamhet voro ovärderliga egenskaper hos honom. När han förlänades professors namn, heder och värdighet, gladdes han nog över detta yttre bevis på att hans arbete krönts med framgång, men förblev samme enkle, rättframme och plikttrogne man, komplett i saknad av alla spår till fåfänga. Detta gjorde honom också ytterst populär, varthälst han kom under sina många resor inom Sverige. För mig som under hans senare tjänsteår var hans assistent var han mindre chefen än vännen och i detta ord inlägger jag då allt det bästa detta ord kan uttrycka».

LAMPA var vid sin död änkling. Han hade varit två gånger gift; första gången med *Agnes Amelie Söderström*, som avled 1892 under vistelse i Paris, och andra gången med *Jenny Helena Maria Ekström*, död 1909. Han efterlämnade en son från första giftet artisten *Sven Gunnar Lampa* och en *Sven Kristoffer*, född 1896, från andra giftet.

Det återstår att säga några ord om LAMPAS författareverksamhet och hans betydelse för Entomologiska föreningen. De flesta av hans efter 1884 tryckta arbeten behandla såsom naturligt är skadeinsekter och praktiskt entomologiska frågor. En redogörelse för dem skulle i detta sammanhang upptaga allt för stort utrymme och passar bättre i en framtida historik över den praktiska entomologiens utveckling i Sverige. Hans övriga avhandlingar, som nästan alla äro utarbetade på riksmuseet, röra sig huvudsakligen om fjärilar och skalbaggar. Hans största och viktigaste avhandling är »Förteckning öfver Skandinaviens och Finlands Macrolepidoptera». Endast den som noga känner förhållandena före denna förtecknings offentliggörande kan rätt förstå dess stora förtjänster samt det arbete och den mödosamma och omsorgsfulla kritik, som kräfts för dess utgivande. L. har vid dess utgivande ej nöjt sig med att kritiklöst avskriva och sammanföra i litteraturen redan förekommande uppgifter utan noggrant prövat dem samt genomgått ej allenast riksmuseets utan även många enskilda samlingar, prövat bestamningarne och noga jämfört de nordiska formerna med lokalraserna från andra delar av det palearktiska faunaområdet. Han har vidare undersökt och identifierat de gamla svenska författarnes förut nästan alldel s bortglömda eller orätt tydda arter och återgivit dem den prioritetsrätt, som tillkommer dem. På dylikt sätt äro till exempel samtliga av THUNBERG i Insecta suecica beskrivna arter efter de ännu i Uppsala förvarade typexemplaren genomgångna och tolkade. L. hade också glädjen se att hans tydningar blivit godkända och införda i de arbeten över Europas fjärilar, som sedermera utkommit. Även i djurgeografiskt hänseende är förteckningen av stor betydelse, enär den utgör en säker grund för vår kännedom om fjärilarnes utbredning i den Skandinaviska norden.

När LAMPA år 1878 flyttade till Stockholm, blev han snart en god vän till professor OSCAR SANDAHL och var en ofta sedd gäst i hans vänsälla hem. Det var därför också naturligt, att han erhöll inbjudning till den sammankomst i SANDAHLS hem, då Entomologiska föreningen stiftades den 14 december 1879 L. utsägs då till suppleant i styrelsen, i vilken egenskap han kvarstod till den 21 december 1885, då han blev ordinarie styrelseledamot. Såsom sådan tjänstgjorde

han ända till sin död och deltog ytterst regelbundet i sammanträdena ända till de sista åren, då hans försvagade hälsa lade hinder i vägen därför. L. blev 1883 ständig ledamot och 1908 hedersledamot av vår förening. Åren 1891—1901 var han redaktör och ansvarig utgivare av Entomologisk Tidskrift och ända till 1909 utgivare av »Uppsatser i praktisk entomologi». Under senare halvåret 1894 tjänstgjorde han såsom föreningens ordförande. Föreningens och styrelsens protokoll vittna om den livliga del L. städse tog i föreningens förhandlingar. Varje år höll han ett eller flere föredrag i föreningen och sällan saknades vid någon sammankomst hans inlägg i diskussionen. L. har dock ej blott offrat tid och arbete åt föreningen, han har ock under årens lopp till SANDAHLS fond skänkt större eller mindre summor, vilka tillsammans torde uppgå till omkring 1,500 kronor.

De av föreningens medlemmar, som hade nöjet att göra L:s bekantskap, skola helt säkert bevara honom och hans verksamhet för föreningen i kärt och tacksamt minne.

Bland yttre utmärkelser, som tilldelades LAMPA må nämnas, att han år 1897, då han lämnade sin tjänst vid riksmuseet, av K. Vetenskapsakademien erhöll dess Linnémedalj i guld, som högtidligen överlämnades vid Entomologiska föreningens sammankomst den 30 april samma år, samt att han år 1901 blev riddare av K. Nordstjärneorden och 1906 ledamot av K. Lantbruksakademien.

Utgivna skrifter.

E. T. = Entomologisk Tidskrift. U. P. E. = Uppsatser i praktisk entomologi.

1. Catalogus Lepidopterorum Scandinaviæ. Pars. 1. Västerås. 1877. 8°. 16 pg.
2. Några anmärkningar om *Leptura qvadripustulata* FABR. E. T. 2, 1881, p. 173—174.
3. *Hadena unanimis* TR., funnen i Sverige. E. T. 3, 1882, p. 31—32.
4. För larvuppfödare. E. T. 4, 1883, p. 62.
5. Anteckningar om sällsyntare svenska Lepidoptera. E. T. 4, 1883, p. 125—128.

6. *Bradycellus rufithorax* SAHLB., en för Sverige ny skalbagge. E. T. 5, 1884, p. 61—62.
7. Anteckningar om sällsyntare svenska Lepidoptera. E. T. 5, 1884, p. 145—150.
8. (Gräsflyets olika former). E. T. 5, 1884, p. 160—161.
9. Förteckning över Skandinaviens och Finlands Macrolepidoptera. E. T. 6, 1885, p. 1—137; 211—213.
10. Om hvitaxflyet (*Hadena secalis* L.). E. T. 7, 1886, p. 57—71, 135—136.
11. *Deilephila nerii* från Gotland. E. T. 7, 1886, p. 115—116, 143.
12. Några iakttagelser angående luktorganet hos *Bombyx quercus* L. E. T. 7, 1886, p. 155—158, 203.
13. Om fluglarvers förekomst i tarmkanalen hos människan. E. T. 8, 1887, p. 5—20, 136—153.
14. Iakttagelser angående kornflugans uppträdande och lefnadssätt under sommaren och hösten 1887. Lantbruksakademiens Handl. och Tidskr. 26, 1887, p. 364—373.
15. Kan *Musca pumilionis* BIERKANDER vara identisk med senare författares lika benämnda art af släktet *Oscinis*? E. T. 9, 1888, p. 33—39.
16. Redogörelse angående Entomologiska Föreningens insektsamling för år 1887. E. T. 9, 1888, p. 47—49.
17. Prislista för Skandinaviska Macrolepidoptera. Sthlm 1889. 8°. 12 s.
18. *Hydroecia micacea* ESP. såsom skadedjur. E. T. 10, 1889, p. 7—8.
19. Entomologiska Föreningens insektsamling. E. T. 10, 1889, p. 16.
20. Ollonborrarne. Deras lefnadssätt och utrotande. Sthlm 1889. 8°. 40 sid., figg.
21. Om ollonborrarne. E. T. 10, 1889, p. 217—222.
22. Våra skadligaste ollonborrar. Sthlm 1890. 8°. 8 sid. med en färglagd tavla.
23. *Agrilus pratensis* RATZ. E. T. 11, 1890, p. 17.
24. Om upprättande af så kallade lockplatser vid ollonborrarnes svärmning. Christianstads läns Hush.-sällsk. Tidskr. 1889, p. 179—181.
25. Ännu en myggart funnen i Sala grufvor. E. T. 11, 1890, p. 89—94.
26. Berättelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen angående resor och förrättningar under år 1890 af Statens entomolog. E. T. 12, 1891, p. 33—48.
27. Smärre notiser: Statsanslag till ollonborrarnes utrotande. Gräshopporna i Algier. Stark lifskraft hos fjärilägg. E. T. 12, 1891, p. 53—54.
28. En fiende till Coloradobaggen; *Laemophloeus alternans* och *Palorus depressus*; Spindlarne och Sköldlössen. E. T. 12, 1891, p. 54.
29. Sädesknäpparne. E. T. 12, 1891, p. 55—61.
30. En parasit funnen på ollonborrelarven. E. T. 12, 1891, p. 62—63.
31. Undersökningar rörande hvetemyggans uppträdande i Christianstads län sommaren 1889. — Christianstads läns Hushålln.-sällsk. Tidskr. 1890, p. 34—36.
32. Gott väderkorn hos insekter. E. T. 12, 1891, p. 63.

33. Skydds- och utrotningsmedel: Ett enkelt sätt att utrota i bigården besvärliga getingar. E. T. 12, 1891, p. 63—64.
34. Hvetemyggan. E. T. 12, 1891, p. 113—135. Med en färgl. tavla.
35. Kålflugan *(Anthomyia brassicæ)*. E. T. 12, 1891, p. 136.
36. Notis. Ollonborreinsamling 1891. E. T. 12, 1891, p. 136.
37. *Pogonocherus hispidus* LIN., E. T. 12, 1891, p. 141.
38. *Aphodius fimetarius* LIN., misstänkt att vara en skadeinsekt. E. T. 12, 1891, p. 141—142.
39. Mjölmottet *(Asopia farinalis* LIN.). E. T. 12, 1891, p. 142.
40. Trädgårdsnunnan. *(Ocneria dispar* LIN.). E. T. 12, 1891, p. 142—144.
41. *Phaedon cochleariæ* FAB. såsom skadeinsekt. E. T. 12, 1891, p. 144.
42. Bohvete som skyddsmedel mot »fällmask». E. T. 12, 1891, p. 158.
43. Mot jordloppor. E. T. 12, 1891, p. 158.
44. Sätt att fördrifva väggohyra. E. T. 12, 1891, p. 158.
45. Myrors bortdrifvande. E. T. 12, 1891, p. 158.
46. Resande svenska naturforskare. E. T. 12, 1891, p. 160.
47. Gåfvor till Föreningens insektsamling. E. T. 12, 1891, p. 176.
48. Sätt att fördrifva larverna till Stickelbärssågaren *(Nematus ventricosus)*. E. T. 12, 1891, p. 236.
49. Medel mot kålmasken. U. P. E. 1891, p. 65.
50. Berättelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen angående resor och förrättningar under år 1891 af dess entomolog. E. T. 13, 1892, p. 1—38.
51. Notiser: Vatteninsekter, skadliga för fiskafvel; lantbruksentomolog; Statsanslag till Entomolog. Tidskrift. E. T. 13, 1892, p. 39—40.
52. Röda tallstekeln *(Lophyrus rufus)* och dess uppträdande i våra skogar. E. T. 13, 1892, p. 41—44.
53. Skydds- och utrotningsmedel. E. T. 13, 1892, p. 45.
54. Litteratur: French, C., A Handbook of the Destructive Insects of Victoria. E. T. 13, 1892, p. 46—48.
55. *Galeruca xanthomelæna* SCHRANK. E. T. 13, 1892, p. 48.
56. Halmstekeln *(Cephus pygmæus)* i Nordamerika. E. T. 13, 1892, p. 54.
57. Ytterligare om *Botrytis tenella*. E. T. 13, 1892, p. 56.
58. Från Hallandsås. E. T. 13, 1892, p. 80.
59. *Agromyza Lappæ* LOEW. E. T. 13, 1892, p. 113—120.
60. Notiser. E. T. 13, 1892, p. 128.
61. Ett talande bevis för den praktiska entomologiens nytta. U. P. E. 1892, p. 72.
62. *Vanessa polychloros* såsom skadedjur. E. T. 13, 1892, p. 204.
63. En för vår fauna ny vifvel. E. T. 13, 1892, p. 208.
64. *Colias Verdandi* ZETT., ab. *immaculata* och *Hecla* LEF., ab. *Sandahli*. E. T. 13, 1892, p. 249—250.
65. Kornflugan *(Chlorops pumilionis* BIERK.). E. T. 13, 1892, p. 257—274. Med 1 färgl. tavla.
66. Berättelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen angående resor och förrättningar under år 1892 af dess entomolog. E. T. 14, 1893, p. 1—46.

67. Notiser: Landtbruksentomolog för 1893. Statsanslag till Entomologisk Tidskrift. Fridlysning af staren. E. T. 14, 1893, p. 47—48.
68. Åtgärder för åstadkommandet af en entomologisk försöksstation. E. T. 14, 1893, p. 48.
69. *Catocala adultera* MÉN. E. T. 14, 1893, p. 78.
70. *Odontæus mobilicornis* FABR. E. T. 14, 1893, p. 80.
71. Litteratur: Ängsmasken, II; af O. M. Reuter. E. T. 14, 1893, p. 81—85.
72. Beretning om Skadeinsekter og Plantesygdomme i 1893. Af W. M. Schöyen. E. T. 14, 1893, p. 85—91.
73. Rekvisition af landtbruksentomolog till Gotland. E. T. 14, 1893, p. 91.
74. Utrotningsmedel: Mot roffjärillarver. Mot bisting. Medel mot plommonsnytbaggen. E. T. 14, 1893, p. 92—93.
75. Frågan om verksammare skydd för insektätande småfåglar. E. T. 14, 1893, p. 95—96.
76. *Chlorops circumdata* MEIG. E. T. 14, 1893, p. 169—170.
77. *Geotrupes typhoeus*. E. T. 14, 1893, p. 234.
78. *Tephritis dilacerata* LOEW. E. T. 14, 1893, p. 241—242.
79. Statsanslag till Entomologisk Tidskrift. E. T. 14, 1893, p. 296.
80. Berättelse angående resor och förrättningar under år 1893 af Kongl. Landtbruksstyrelsens entomolog. E. T. 15, 1894, p. 1—40. Med 1 färgl. tavla.
81. Märkligt fynd i en regnmätare. E. T. 15, 1894, p. 58.
82. Potatisstamflyet (*Hydroecia micacea* ESP,) och Sädesbroddflyet (*Agrotis segetum* SCHIFF.) i Värmland. E. T. 15, 1894, p. 59—60.
83. *Achorutes armata* NICOLET. E. T. 15, 1894, p. 60.
84. Hvetemyggan i nordvästra Skåne. E. T. 15, 1894, p. 60—62.
85. Om sändningar och prof på skadeinsekter. E. T. 15, 1894, p. 62—64.
86. Samling af skadeinsekter och parasiter. E. T. 15, 1894, p. 64.
87. Förteckning öfver fjärilar, tagna på Hunneberg sommaren 1893. E. T. 15, 1894, p. 93—94.
88. Egendomliga vanor hos mantidernas honor. E. T. 15, 1894, p. 118.
89. *Hydaticus stagnalis* FABR. E. T. 15, 1894, p. 120.
90. Tallspinnaren (*Lasiocampa pini* LIN.). E. T. 15, 1894, p. 127.
91. Landtbruksentomolog för 1894. E. T. 15, 1894, p. 222.
92. Ollonborrelarverna. E. T. 15, 1894, p. 222.
93. Maskar på snön. E. T. 15, 1894, p. 226.
94. Litteratur. E. T. 15, 1894, p. 228.
95. Parasiticida. E. T. 15, 1894, p. 229—231.
96. Rofgiriga Acarider. E. T. 15, 1894, p. 233.
97. Anteckningar om insekters massuppträdande. E. T. 15, 1894, p. 233—234.
98. Utrotningsmedel: Amerikanskt radikalmedel mot ohyra på husdjur. E. T. 15, 1894, p. 234.
99. OSKAR THEODOR SANDAHL. †. E. T. 15, 1894, p. 315—323. Med porträtt.
100. H. D. J. WALLENGREN. †. E. T. 15, 1894, p. 326.

101. Berättelse angående resor och förrättningar under år 1894 af Kongl. Lantbruksstyrelsens entomolog. E. T. 16, 1895, p. 1—44.
102. Tallspinnaren (*Lasiocampa pini* LIN.) i Frankrike. E. T. 16, 1895, p. 18.
103. Ollonborreinsamlingen i Danmark. E. T. 16, 1895, p. 56.
104. Litteratur. E. T. 16, 1895, p. 57—60.
105. Entomologisk försöksstation i Frankrike. E. T. 16, 1895, p. 60.
106. Utrotningsmedel: Mot flugor. Kastanieborrens larver. Mot bladlöss. E. T. 16, 1895, p. 62—63.
107. Jordloppors fördrifvande. Mot hvitgördlade törnrosstekeln (*Emphytus cintus* L.) och *Cladius pectinicornis* FOURCR. Hömasken (*Asopia costalis* FABR.). E. T. 16, 1895, p. 63—64.
108. För nattfjärilsamlare. Ekoxen (*Lucanus cervus* L.). Skador genom risvifveln (*Calandra oryzæ* L.) i Ostindien. E. T. 16, 1895, p. 64.
109. Blattina (kakerlackorna i Australien och Polynesien). E. T. 16, 1895, p. 68.
110. Larvers preparation för studier. E. T. 16, 1895, p. 72.
111. Amerikansk insekt introducerad i Europa. E. T. 16, 1895, p. 80.
112. Biologisk samling af skadeinsekter. E. T. 16, 1895, p. 88.
113. Landtbruksentomolog för 1896. E. T. 16, 1895, p. 254.
114. Berättelse angående resor och förrättningar under år 1895 af Kongl. Landtbruksstyrelsens entomolog. E. T. 17, 1896, p. 1—50. Med 1 färgl. tavla.
115. Statsanslag till Entomologiska Föreningen. E. T. 17, 1896, p. 50.
116. Landtbruksentomolog för 1896. E. T. 17, 1896, p. 50.
117. En för Skandinavien ny skadeinsekt. E. T. 17, 1896, p. 170.
118. Iakttagelser i Sverige rörande kastanieborrens svärmningsperioder. E. T. 17, 1896, p. 175—176.
119. En annan emulsionspridare. E. T. 17, 1896, p. 174—175.
120. Ett bemärkelseår för entomologien i Sverige. E. T. 17, 1896, p. 224.
121. Statsanslag till Entomologisk Tidskrift för 1897. E. T. 17, 1896, p. 292.
122. Berättelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen angående resor och förrättningar för 1896 af dess entomolog. E. T. 18, 1897, p. 1—30.
123. Statsanslag till Entomologiska Föreningen för 1897. E. T. 18, 1896, p. 31.
124. Insekter som människoföda. E. T. 18, 1897, p. 31—32.
125. Gräsflyet (*Charæas graminis* LIN.) i Skottland. E. T. 18, 1897, p. 32.
126. Förening af praktiska entomologer i Nordamerika. E. T. 18, 1897, p. 47—48.
127. Ett enkelt förfarande vid beredningen af oljeemulsion. E. T. 18, 1897, p. 48.
128. Tankar angående behofvet af en för skogshushållningen anställd entomolog. E. T. 19, 1897, p. 53—58.
129. Föreståndare för Statens Entomologiska Anstalt. E. T. 18, 1897, p. 58.
130. Meddelande från Statens Entomologiska Anstalt. E. T. 18, 1894, p. 71—76.

131. Krusbärsstekeln (*Nematus ribesii* SCOP.). E. T. 18, 1897, p. 76—80. Med 1 färgl. tavla.

132. Smärre uppsatser och meddelanden. Fribrefsrätt för entom. anstaltens föreståndare, p. 107. — Enkelt sätt att förvara insekter, p. 108. — Ollonborrarna, p. 108. — Gräshopporna i Algier, p. 108. — Insamling af sköldlöss, p. 109. — Mot hoppstjärtar, p. 109. — Enkelt medel mot mygg, p. 109. — Bruka insekter leka, p. 138. — E. T. 18, 1897.

133. Utlåtande rörande pröfning af LARS PERSSONS medel mot ollonborrlarver. Kristianstad 1897.

134. Berättelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen angående resor och förrättningar m. m. för 1897 af föreståndaren för Statens Entomologiska Anstalt. E. T. 19, 1898, p. 1—48.

135. Reseanslag af statsmedel. E. T. 19, 1898, p. 70.

136. En svår härjning af nunnans (*Lymantria monacha* L.) larver. E. T. 19, 1898, p. 120.

137. Amerikanskt sätt att insamla och utrota i vatten lefvande insekter. E. T. 19, 1898, p. 143.

138. Statsanslag till den Entomologiska Föreningen i Stockholm. E. T. 19, 1898, p. 144.

139. För Sverige nya skadedjur. E. T. 19, 1898, p. 144.

140. Notiser: *Aphodius quadrimaculatus* L. Statsentomolog i Finland. E. T. 19, 1898, p. 180.

141. Berättelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen angående verksamheten vid Statens Entomologiska Anstalt, dess tjänstemäns resor m. m. under år 1898. E. T. 20, 1899, p. 1—70.

142. Anslag till löfskogsnunnans utrotande. E. T. 20, 1899, p. 80.

143. Nunnan (*Lymantria monacha* LIN.) dess utbredning, lefnadssätt, fortplantning och utvecklingsstadier. E. T. 20, 1899, p. 81—88. Med 1 färgl. tavla. (Även Sthlm 1899. 8°. 8 sid. 1 färgl. tavla.)

144. Utdrag ur assistenten vid Statens Entomologiska Anstalt d:r YNGVE SJÖSTEDTS berättelse till Landtbruksstyrelsen rörande en under år 1898 med statsanslag företagen resa i Nordamerikas Förenta Stater och Canada. E. T. 20, 1899, p. 89—106.

145. Nya fynd af Coleoptera. E. T. 20, 1899, p. 112.

146. Ytterligare rörande den svenska nunnelitteraturen. E. T. 20, 1899, p. 159—160.

147. Statsanslag till Entomologiska Föreningen för 1899. E. T. 20, 1899, p. 160.

148. Insektsamlingarna vid Statens Entomologiska Anstalt. E. T. 20, 1899, p. 223—224.

149. Statsanslag till Entomologiska Föreningen för 1900. E. T. 20, 1899, p. 283.

150. Notis. E. T. 20, 1899, p. 296.

151. Nunnan. Tidn. f. Sthlms Läns Hushålln.-sällsk. 1899, p. 97—98.

152. Löfskogsnunnan (*Ocneria dispar* L.). E. T. 21, 1900, p. 39—46. Med 1 färgl. tafla. (Även Sthlm 1900. 8°. 8 sid. 1 färgl. tafla.)

153. Adjunkten C. G. THOMSONS samlingar. E. T. 21, 1900, p. 48.

154. Berättelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen angående verksamheten vid Statens Entomologiska Anstalt, dess tjänstemäns resor m. m. under år 1889. E. T. 21, 1900, p. 49—96.
155. En för vår fauna ny staphylinid. E. T. 21, 1900, p. 152.
156. Berättelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen angående verksamheten vid Statens Entomologiska Anstalt, dess tjänstemäns resor m. m. under år 1900. E. T. 22, 1901, p. 1—50.
157. Notiser: Statsanslag till Entomologiska Föreningen i Sthlm, p. 62. — Statsanslag till nunnans bekämpande, p. 62. — Statsanslag rörande ollonborrarne, p. 63. — Skeppsvarfflugan (*Lymexylon navale* L.). — Tallskottvecklaren (*Retinia buoliana* SCHIFF.). E. T. 22, 1901, p. 64.
158. Två af våra för säden skadliga nattfjärilar (*Hadena tritici* L. och *Secalis* L.). E. T. 22, 1901, p. 129—136. Med 1 färgl. tafla.
159. Gräsflyet (*Charæas graminis* L.). E. T. 22, 1901, p. 136.
160. Notiser: En skalbagge, *Bembidium nigricorne* GYLL., jämte några lokaluppgifter af H. MUCHARDT. E. T. 22, 1901, p. 142.
161. För finska faunan nya insekter. E. T. 22, 1901, p. 158—159.
162. Notiser: *Notorrhina muricata* DALM. och *Phaleria cadaverina* FAB. E. T. 22, 1901, 160.
163. Rönnbärsmalen (*Argyresthia conjugella* ZELL.). E. T. 22, 1901, p. 169.
164. Koloradobaggen åter i Europa. E. T. 22, 1901, p. 170—174.
165. ELEANOR ANNE ORMEROD. †. E. T. 22, 1901, p. 183—186.
166. *Nephopteryx semilella* ZNCK., en för Sveriges fauna ny pyralid. E. T. 22, 1901, p. 248.
167. Notis om fynd af Coleoptera. E. T. 23, 1902, p. 28.
168. Berättelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen angående verksamheten vid Statens Entomologiska Anstalt under år 1901. E. T. 23, 1902, p. 65—116.
169. Våra inomhus skadliga malfjärilar. E. T. 23, 1902, p. 122—124. Med 1 färgl. tafla.
170. Våra för frukträd och bärbuskar skadligaste insekter. Sthlm 1902. 8°. 48 sid.
171. Berättelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen angående verksamheten vid Statens Entomologiska Anstalt under år 1902. E. T. 24, 1903, p. 1—60.
172. Notis: Statsanslag till Entomologiska anstalten. E. T. 24, 1903, p. 64.
173. Berättelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen angående verksamheten vid Statens Entomologiska Anstalt under år 1903. E. T. 25, 1904, p. 1—64.
174. Entomologiska Föreningens högtidssammankomst å Grand Restaurant National den 14 december 1903. E. T. 25, 1904, p. 130.
175. Några af våra för trädgården nyttigaste insekter. E. T. 25, 1904, p. 209—216.
176. Anslag till Entomologiska Föreningen. E. T. 25 1904, p. 238.
177. Berättelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen angående verksamheten vid Statens Entomologiska Anstalt under år 1904. E. T. 26, 1905, p. 1—56.

178. *Trogosita mauretanica* L. E. T. 26, 1905, p. 57—59.
179. Lökflugan (*Anthomyia antiqua* MG.). E. T. 26, 1905, p. 60—63. Med 1 färgl. tavla.
180. Apelmärgstekeln (*Taxonus glabratus* FALL., *agilis* KLUG). E. T. 26, 1905, p. 63—64.
181. En sällsynt skalbagge. E. T. 26, 1905, p. 188.
182. Några av Östergötlands sällsyntare dagfjärilar. E. T. 26, 1905, p. 192.
183. *Ceutorrhynchus chrysanthemi* (GERM.) GYLL. E. T. 26, 1905, p. 208.
184. Rönnbärsmalen (*Argyresthia conjugella* Z.). E. T. 27, 1906, p. 1—13. Med 1 färgl. tafla. (Äfven Sthlm 1906. 8°. 16 sid. 1 färglagd tafla.)
185. Appleyecklaren (*Carpocapsa pomonella* L.). E. T. 27, 1906, p. 13—14.
186. Äpplesågstekeln (*Hoplocampa testudinea* KLUG.). E. T. 27, 1906, p. 15.
187. Berättelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen angående verksamheten vid Statens Entomologiska Anstalt under år 1905. E. T. 27, 1906, p. 17—64.
188. Statsanslag till Entomologiska Föreningen. D:o för studier i utlandet. D:o för utgifvandet af en handbok i praktisk entomologi. E. T. 27, 1906, p. 64.
189. Om s. k. mordlarver. E. T. 27, 1906, p. 68.
190. Meddelelser vedrørende insektangreb på markafgroder i Jylland 1905. (Ref.). E. T. 27, 1906, p. 96.
191. En för vår fauna ny skalbagge. E. T. 27, 1906, p. 132.
192. Berättelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen angående verksamheten vid Statens Entomologiska Anstalt under år 1906. E. T. 28, 1907, p. 33—64.
193. Om oxstynget (*Hypoderma bovis* D. G.). E. T. 28, 1907, p. 65—72. Med 1 färgl. tavla.
194. Undersökningar af grankottar 1907. E. T. 28, 1907, p. 193—199.
195. Statsanslag till Entomologiska Föreningen. E. T. 28, 1907, p. 199—200.
196. Rapsjordloppan. E. T. 28, 1907, p. 200.
197. Agrikultur-ekonomisk försöksanstalt i Finland. E. T. 28, 1907, p. 200.
198. Härmasken. E. T. 28, 1907, p. 223—232.
199. Anteckningar rörande verksamheten vid Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska afdelning under år 1907. E. T. 29, 1908, p. 225—252.
200. Om rönnbärsmalen (*Argyresthia conjugella* ZELL.) E. T. 29, 1908, p. 253—272.
201. Våra skadligaste spinnmalar af släktet Yponomeuta. E. T. 29, 1908, p. 273—277. Med 1 färgl. tavla.
202. Statsanslag till Entomologiska Föreningen. E. T. 29, 1908, p. 278.
203. CARL HANS JOHANSSON. †. E. T. 29, 1908, p. 279—281. Med porträtt.
204. Anteckningar rörande verksamheten vid Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska afdelning 1908. E. T. 30, 1909, p. 193—242.
205. Fortsatt undersökning af grankottar. U. P. E. 1909, p. 34.

206. Om angrepp genom rönnbärsmalens larver å äpplen under förvaring inomhus. U. P. E. 1909, p. 34—36.
207. Diverse skadeinsekter. U. P. E. 1909, p. 36—44.
208. Våra allmännaste frövifvlar eller s. k. smygar (Bruchus L.). E. T. 30, 1909, p. 236—241. Med 1 färgl. tafla.
209. Om frostfjärilns uppträdande för närvarande. E. T. 30, 1909, p. 242.
210. Anteckningar rörande verksamheten vid Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska afdelning 1909. E. T. 31, 1910, p. 198—205.

(Så gott som alla i Ent. Tidskr. från och med 1891 publicerade artiklar hava även tryckts i »Uppsatser i praktisk entomologi». N:r 199, 200, 201, 204 och 208 hava även utgivits som »Meddelande från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet, Entomologiska Avdelningen» N:r resp. 1, 2, 3, 6 och 7.)

Chr. Aurivillius.

Über eine neue Gattung und Art von Anopluren.

Von

Eric Mjöberg.

(Mit vier Textfiguren.)

Cervophthirius n. g.

Körper ziemlich gedrungen und abgerundet. Kopf schmal und fast parallelseitig. Hinterkopf in den Prothorax deutlich eindringend, stark chitinisiert ohne seitliche Vorsprünge. Fühler fünfgliedrig, von normaler Entwicklung, keine sexuelle Merkmale zeigend. Thorax etwa von der Breite des Kopfes, stark chitinisiert. Vorderbeine nicht so kräftig entwickelt wie die folgenden zwei Paaren, ihre Kralle sehr fein und spitzig. Das Abdomen zeigt zehn gut abgesetzte Dorsalsegmente aber nur acht Ventralsegmente, das erste Dorsalsegment ist zwar sehr klein aber doch ganz deutlich abgesetzt und trägt wie die acht folgenden etwa in der Mitte eine Reihe von nach hinten gerichteten Borstchen. Die Stigmen je eine auf den Segmenten 4—9 gelegen, mässig gross und nicht besonders merkbar erhöht. Sclerite und Platten fehlen gänzlich, auch gibt es keine pleurale Chitinausbildungen. Gonopoden von normalem Typus, mit gut entwickelten Chitinstützen.

Die neue Gattung gehört der ENDERLEIN'sche Subfamilie *Linognathinæ* an und kommt entschieden seiner Gattung *Solenopotes* am nächsten, unterscheidet sich aber sogleich durch den in den Thorax eindringenden Kopf, die Zahl der Dorsalsegmente, das Fehlen jeder chitinöse Ausbildungen in den Pleuren, und die weniger hervortretenden kaum röhrenförmig erhöhten Stigmen sowie auch durch die Beborstung des ersten Dorsalsegments.

Cervophthirius tarandi n. sp.

Färbung bläulich weiss; Kopf, Thorax und Beine wegen der kräftigen Chitinisierung gelbbraun erscheinend. Kopf ziemlich schmal, nach hinten ein wenig verbreitert, nahe dem Vorderrande sieht man eine gebogene Chitinschiene (wie dies oft bei manchen Mallophagen der Fall ist). Am Vorderrande der Kopfes stehen jederseits drei kurze Börstchen und dazwischen und der Fühlerwurzel noch ein kurzes solches. In der Mitte der Oberseite des Kopfes bemerkt man wenigstens auf Spiritusexemplaren acht bräunliche Flecken, die wahrscheinlich chitinöser Natur sind. Hinterecken des Kopfes fein abgerundet. Zwei längere und einwenig von diesen vorwärts entfernt ein kurzes Borstchen tragend. Die Verlängerung des Hinterkopfes sehr tief in den Thorax eindringend. Antenne kurz und einfach. Thorax etwa von der Breite des Hinterkopfes mit den Grenzen der drei integrierenden Segmente deutlich markiert. Das Meso- und das Metathoracalsegment je mit zwei Borsten. Die Beine ziemlich kurz und plump; die Krallen der zwei letzten Beinpaare viel grösser und wie überhaupt die zwei hinteren Beinpaare kräftiger entwickelt.



Fig. 1. *Cervophthirius tarandi* MJÖB. n. sp. ♂



Fig. 2. *Cervophthirius tarandi* MJÖB. n. sp. ♀

Im Körperform ist das Männchen ein wenig kürzer und schmäler als das Weibchen. In beiden Geschlechtern zeigt das Abdomen zehn deutlich abgegrenzte Dorsalsegmente. Betreffs der Beborstung verdient hervorgehoben zu werden, dass niemals mehr als eine Reihe von Borsthaaren auf jedem Segmente vorhanden ist. Übrigens scheinen sie sich so zu ver-

teilen, dass etwa in der Mitte des Segments eine Reihe steht, deren Zahl ein wenig verschieden und wie es scheint auch variabel ist, dann folgt ein Zwischenraum, wo man keine solche findet, dann folgen zwei oder drei, von denen wenigstens eines sehr lang ist. Endlich kommt das Randborstchen. Auf der Rückenseite sieht man zwei symmetrische Reihen von dunkleren unregelmässigen Flecken, die je eine segmentale »Impression» representieren.



Fig. 3. Hinterleibsspitze des *Cervophthirius tarandi.* Mjöb., n. sp. ♂

Über die Form der Genitalflecke und die chitinöse Geschlechtsapparate des Männchens geben die Textfiguren 3 und 4 Erklärung. Gonopoden des Weibchens von gewöhnlichem Typus.

	♂	♀
Länge des Körpers	2 mm.	2,5 mm.
Breite » »	0,8 mm.	1 mm.

Mehrere Exemplare von dieser Anoplure sind vom Studierenden HARALD BERGMAN auf einem schwedischen Renntier aus Karesuando erbeutet worden. Sie waren nur auf dem Kopfe und den oberen Teilen des Halses anzutreffen. Die meisten fanden sich ringsum den Augen und den Ohren. Für die Güte seines Vaters, des Herrn Prof. A. BERGMAN mir das Material zur Bearbeitung zu überlassen spreche ich meinen herzlichen Dank aus.

Typus: Schwedisches Reichsmuseum. Entomol. Abteilung.

Von der Säugetiergattung *Cervus* ist meines Wissens noch nur eine einzige Anopluren-Art beschrieben worden.



Fig. 4. *Cervophthirius tarandi.* Mjöb. n. sp. Das Bild zeigt die chitinösen Teile des männlichen Geschlechtsapparats. (A. TULLGREN foto.)

Es ist dies die von NITZSCH in Germars Magazin. Entomol. 1818, III, 305, kürzlich beschriebene *Pediculus crassicornis*, deren systematische Stellung noch nicht aufgeklärt worden ist. Das Wirttier war *Cervus elaphus*. In WYTSMAN, Genera Insectorum-Anoplura (81:me Fascicule) 1908 wird diese Art von DALLA TORRE an die Gattung *Hæmatopinus* geführt. Dass das betreffende Tier nichts mit den wahren *Hæmatopinus*-Arten zu tun hat, ist ohne weiteres klar. Leider sind die Beschreibungen sowie auch die Abbildungen von dieser Art so schlecht, dass man kaum davon einige Schlüsse ziehen kann. Es ist nicht unmöglich, dass die Art in die hier beschriebene Gattung sich einwandfrei einpassen lässt.

Nebria Klinckowströmi n. sp.

Ein neuer Käfer aus den Faeröern. Vorläufige Mitteilung

von

Eric Mjöberg.

Mit der Bestimmung des von Herrn *Dr. Axel Freiherrn v. Klinckowström* neulich aus den Faeröern eingesammelten, sehr reichen Insektenausbeute beschäftigt habe ich eine ganze Reihe von Exemplaren einer *Nebria*-Art gefunden, die offenbar der Art *Nebria brevicollis* FABR. am nächsten kommt, von dieser aber in vielen Hinsichten deutlich abweicht und sicher eine eigene Species repräsentiert.

Nebria Klinckowströmi n. sp.

Grundfarbe dunkler als bei *N. brevicollis* FABR., der ganze Körper ein wenig mehr plattgedruckt und mehr parallelseitig. Prothorax besonders an der Basis auffallend schmäler mit tief eingegrabener Mittellinie und mit tiefem vorderen Quereindruck. Fügeldecke nicht so tief und ausgeprägt wie bei *N. brevicollis* FABR. gestreift; Beine rötlich, die Schenkel dunkler, die Spitzen der Tarsalglieder schwarz. Die Tarsen der zwei ersten Beinpaare auf der Oberseite deutlich pubescent, die des dritten Beinpaares ganz kahl. — Länge des Körpers etwa 12 mm.

Mehrere Exemplare von Trangisvaag, Juni—Juli 1915.

Smärre meddelanden och notiser.

Tallskottvecklaren *(Evetria buoliana* HCHIFF*)*, ännu en till Nordamerika från Europa importerad skadeinsekt. — Som bekant har ett icke ringa antal skadeinsekter under årens lopp kommit över till Nordamerika från Europa, tack vare den livliga samfärdseln mellan dessa delar av jorden; och flera av dessa ha i sitt nya hemland uppträtt vida mer förödande än hemma i Europa. Vi behöva i detta sammanhang blott tänka på lövskogsnunnan och på den lilla almlövbaggen, av vilka den förra anställt enorm förödelse och den senare i många städer, där almar användas på boulevarderna för att skänka skugga åt fotvandrarna, dödat dessa träd.

Helt nyligen har den redan nu långa listan på dylika emigranter ökats med ännu en, den för oss välbekanta tallskottvecklaren.

Förra året upptäcktes denna på Long Island och identifierades av A. BUSCK vid »Bureau af Entomology». Ytterligare efterforskningar ådagalade, att arten vid flera tillfällen inkommit med tallplantor från Europa och att den redan lyckats innästla sig i plantskolor och parker i nio olika stater.

Med tanke på de sorgliga erfarenheter man gjort ifråga om andra importerade skadeinsekter är det ej förvånande, att vederbörande hysa stora farhågor, att tallskottvecklaren skall lyckas sätta sig fast på allvar.

Därför har redan nu en rikt illustrerad broschyr över densamma utgivits, vari påyrkas, att energiska åtgärder vidtagas för att utrota densamma.

Även i Canada har man fått ögonen öppna för den nya fara, och jag fick för någon tid sedan brev från GORDON HEWITT, Dominion entomologist, med begäran om prov av insekten och dess skadegörelse, för att inspektörerna av importerade plantskolealster skulle kunna lära sig att känna igen densamma.

Ivar Trägårdh.

Bladlushärjning på bok. — Som väl alla entomologer iakttagit, ha under sistlidna sommar bladlöss uppträtt synnerligen

rikligt på en mängd växter. Så ha ju t. ex. vinbärsbuskarna mångenstädes totalt fördärvats, och under senare delen av sommaren ha de överallt kringflygande bladlössen varit till verkligt obehag. I nedanstående rader vill jag fästa uppmärksamheten på bokbladlusen (*Psyllaphis fagi* L.), som jag under sommaren hade tillfälle närmare iakttaga och ehuru ej innehållande något nytt, kunna iakttagelserna likväl möjligen bidraga till att vidga vår kännedom om detta intressanta djur.

Härjningen, om den nu får bära detta namn, då det endast gäller trenne mindre buskar, inträffade på ett, en sommarvilla tillhörigt, område i närheten av Eskilstuna. Där finnas trenne inplanterade, 2—3 m. höga bokar, och mig veterligen de enda, som finnas inom den närmaste trakten. I slutet av maj började bladlöss uppträda tämligen allmänt på två av de tre bokarna med den påföljd, att den ena av dem under juni månad alldeles vissnade och förblev så hela sommaren. Dock måste påpekas, att den växte på en ganska torr lokal, vadan ju även den ihållande junitorkan kunde ha spelat in. Märkligt nog funnos inga bladlöss på den tredje boken, ehuru den ej växte på längre avstånd från de andra än c:a 25 m.

På den andra av de angripna bokarna fortgick härjningen obehindrat hela sommaren, dock utan att alldeles döda eller åtminstone för sommaren fördärva busken. De flesta bladen voro under juni månad på undersidan nästan täckta av vitulliga, stundom i stora högar sittande löss av olika storlekar. Ullen täckte dels hela kroppen, dels bildade den tvenne långa, plym- eller fjäderlikt grenade utskott från bakkroppen. Utom dylika vitulliga individer funnos även sådana, som voro rent gröna, utan spår av ullbeklädnad. Sista veckan i juni började även nymfer med vinganlag visa sig, och från den 29 juni uppträdde en bevingad generation. Färgen var grönbrun med kroppens medianlinje och i synnerhet thorax mörkbruna; storleken var 2 mm. Under de närmaste dagarna flögo nu de till denna bevingade generation hörande djuren livligt omkring, många av dem inhöljda i ull, och i början av juli voro de så talrika, att vid skakning av en gren riktiga små svärmar eller moln flögo bort. Trots ivrigt sökande kunde jag ej upptäcka, vart dessa djur flögo, men jag såg dem slå ned på närstående buskar och gräs.

Ungefär en vecka senare, eller närmare den 9 juli, voro de nästan försvunna, ehuru märkligt nog enstaka vingade löss kunde iakttagas ända in i slutet av månaden. Bladen voro nu riktigt täckta av i de klibbiga exkrementerna fastsittande tomma skinn, men därjämte funnos även nya generationer av vinglösa ammor samt ungar i alla storlekar. De flesta djuren voro emellertid nu nakna, utan ull, av grågrön färg, som hos de minsta ungarna övergick i gult.

Alltsedan början av juni voro många blad skrumpna och halvvissna, och hela busken syntes under sommaren tämligen medtagen. Mot slutet av augusti gjorde den dock ett kraftigare intryck, med åtminstone åtskilliga blad felfria och utan löss. Andra däremot voro såsom förut skrynkliga, gråsvarta och undertill fullsatta av fastklibbade hudar och ull jämte sparsamma löss, såväl äldre som yngre. Vid denna tid, d. v. s. början av september, svärmade vingade bladlöss livligt omkring överallt, men bland dessa funnos, såvitt jag kunde se, inga bokbladlöss, ehuru de nog stundom slogo sig ner på bokbladen. Ett återvändande av den i juli emigrerande generationen eller rättare dess avkomlingar ägde sålunda ej rum under denna tid, och då jag tyvärr nu måste avbryta iakttagelserna, har jag mig ej bekant, huruvida detta var fallet under senare delen av september månad.

Gunnar Alm.

Några fjärilsfynd. — *Hesperia alveus* HÜBN. Denna för Skåne av AMMITZBÖLL och J. MEVES (Ent. Tidskr. 1887, sid. 68 och 1914, sid 8) anmärkta art har jag tagit i Benestad, en mil norr om Ystad, icke alls avflugen så sent som $^{23}/_{8}$. I »Nordens fjärilar» uppgives flygtiden till juli. Den fanns på kvällen sovande på en blomställning av *Achillea millefollium*, med vars färger dess undersida rätt väl överensstämmer. Två andra ex. flögo på samma ställe $^{11}/_{8}$ 1913. — *Cymatophora diluta* FABR. Tagen vid Kågeröd i nordvästra Skåne $^{19}/_{9}$ 1915. Ny för Sverige. — *Orthosia pistacina* FABR. Borgeby (väster ut från Lund) $^{28}/_{9}$, $^{5}/_{10}$ och $^{7}/_{10}$ 1915. Ej förut funnen i Sverige — *Hygrochroa syringaria* L. I Ent. Tidskr. 1890 sid. 84, omnämnes denna art såsom funnen i nordöstra Skåne. Den tyckes vara utbredd inom landskapet, ty jag har funnit den i västra delen vid Kageröd och i sydöstra vid Benestad. På sistnämnda ställe flög den talrik 1912, de senare åren sällsynt. Larven funnen och uppfödd på ask. — *Scotosia rhamnata* SCHIFF. Ej sällsynt i Benestad från mitten av juli till mitten av augusti. Ej förut anträffad i Skåne. — *Larentia pomoeriaria* ROTT. Tagen i Kågeröd $^{4}/_{5}$ 1914. Förut i Sverige funnen endast på Kinnekulle. — *Larentia testaceata* DON. Benestad $^{15}/_{6}$ 1913. Ny för Sverige — *Callimorpha dominula* L. 2 ♀ ♀ anträffade i Benestad $^{11}/_{7}$ 1913. Denna stora, lysande fjäril, som flyger i solskenet och är lätt att fånga, uppgives vara funnen i Sverige endast två gånger av ZETTERSTEDT och WAHLBERG

Möjligen skulle även ett par andra fynd förtjäna omnämnas. Det gäller arter, som i »Nordens fjärilar» uppgivas funna här i landet en eller två gånger för ofta rätt länge sedan och för

vilka nya fyndorter sedermera ej omnämnts: — *Lithostege farinata* Hufn. Borgeby 20/5 1913. — *Larentia rivata* Hübn. Benestad 15/6 1914. — *Larentia picata* Hübn. Ej sällsynt i Benestad.

Per Benander.

Om Brephos nothum Hb. — Denna art tyckes allt mer vinna terräng. I Aurivillius' »Nordens fjärilar» finnes den angiven för Östergötland, Hälsingland och Lule lappmark, senare angives den av J. Andersson från Färlöf i Skåne (Ent. Tidskr. 1891, sid 32), av J. Peyron från Lidingön (Ent. Tidskr. 1896, sid. 79, och 1911, sid. 68), av J. Meves från Velamsund, Värmdö (Ent. Tidskr. 1899, sid. 221) och av H. Nordenström återfunnen i Östergötland vid Linköping (Ent. Tidskr. 1913, sid. 384). De sista åren har jag funnit den vid Nacka i Södermanland flygande april—maj, 1914 fann jag dess larv å Ekerön i Mälaren (Uppl.) samt vid Eknäs å Värmdön; 1915 fanns larven å Runmarö, Uppland, å alla lokalerna ingalunda sällsynt.

Larven förekommer alltid mellan platt sammanspunna blad å låga aspbuskar, fanns aldrig på sälg, som från Tyskland uppgives såsom näringsväxt utom aspen, och detta, ehuru å samtliga lokaler väl så mycket sälgbuskar som asp förekom. Larven, som har de 3 första paren bukfötter förkrympta, är ljusgrön med 2 smala, vitgula rygglinjer, inneslutande ett mörkgrönt band, 2 smala, vitgula sidorygglinjer och en bredare vit sidolinje, upptill svartkantad, ovanför vilken de ockragula, svartkantade andhålen stå, ryggen med gulvita prickvårtor, bärande korta svarta, hår; huvudet grönt med svarta teckningar å sidorna; undersidan mycket ljust grön. Detta är den vanligaste teckningen. Emellan de ljusa linjerna äro ofta insprängda svarta skuggningar, som kunna helt ta överhanden. Inemot tiden för förpuppningen blir larven först mörkgrön, sedan brunröd, varvid teckningarna försvinna utom den vita sidolinjen, som i de flesta fall kvarstår. Fullvuxna larver träffas från mitten av juni till början av juli.

Till förpuppningen gnager sig larven in i ett stycke murket trä, i fångenskap även i torv, dock föredrages murket trä. Här ligger sedan puppan i en mycket trång gång, som dessutom är så kort, att puppans huvud berör det lock, som täcker gången. Gången göres 2—3 cm. lång och är oftast täckt av tvenne lock, ett inre närmast puppan, tunt, nästan ofärgat och med blott få träspånor inblandade, ett yttre hårt och sprött, i de flesta fall grågulaktigt och oftast med något inblandat trämjöl. Gången göres antingen rak eller mer eller mindre vinkelböjd, beroende på var larven börjar äta sig in i träet, huvudriktningen av gången brukar nämligen vara i träets längdriktning.

Är gången vinkelböjd, ligger alltid det inre locket i själva vinkeln. Flera av gångarna innehöllo i stället för puppa en parasitstekelkokong, varur stekeln kläcktes antingen i juni—juli samma år eller också på våren nästa år samtidigt med fjärilarna. Endast ett fåtal av pupporna från 1914 lämnade imagines 1915 i april och alla voro ♂. De andra pupporna, som undersökts, äro (i sept.) levande, varför de väl komma att övervintra en gång till. Enligt erfarenhet från Tyskland och Danmark ligger puppan stundom över två eller flera år.

Frithiof Nordström.

Iakttagelser angående Dicranura vinula L. — I Ent. Tidskr. 1914, 107 nämner hr E. KLEFBECK, hur larven till *D. vinula* L. till sitt försvar utsprutar en vätska »från en punkt på huvudets nedre del». Vätskan kommer dock icke från huvudet, utan från en hos den fullvuxna larven några millimeter bred, horisontell springa å första thoracalledens undersida; något, som jag flera gånger varit i tillfälle att på allt för nära håll övertyga mig om. Den är nämligen ingalunda angenäm att få i ögonen, och även på huden framkallar den sveda.

Då larven blir störd, intar han den bekanta skräckställningen med huvudet djupt indraget i första kroppsringen. Härvid öppnar den ovan omtalade springan sig och liksom står och dallrar till brädden fylld med en klar vätska. Oroas nu larven yttterligare, indrages huvudet med ett ryck ännu en smula, varvid vätskan pressas ut i en fin stråle. Får larven däremot vara i fred, stannar den varnande dallringen av, springan sluter sig utan vätskeutgjutning och larven återtar så småningom sitt normala utseende. *Frithiof Nordström.*

För Sverige ny skalbagge. — I brev meddelar tandläkaren LEONARD HAGLUND undertecknad, att han i Bergaskogen vid Kalmar funnit *Stenus morio* GRAV. Arten är förut funnen bl. a. i Norge och Finland. *A. T.*

Intressanta insektfynd. — I samlingar, gjorda av elever vid Adelsnäs trädgårdsskola 1914—15, ha följande märkliga arter anträffats. Fynden äro med säkerhet gjorda i trakten kring Åtvidaberg, sannolikt vid Västantorp eller Adelsnäs. — Hemiptera — homoptera: *Melampsalta montana* (SCOP.). — Lepidoptera: *Plusia moneta* F., *Lophopteryx Camelina* L., *ab. Giraffina* HB., *Catocala promissa* ESP., *Atolmis rubricollis* L., *ab. flavicollis* NEUBURG. *A. T.*

Riksmusei entomologiska avdelnings skådesamling öppnad för allmänheten. — I och med riksmuseets i år skedda

utflyttning till sitt nya palats vid Frescati utanför Stockholm avhjälptes museets sen länge kända trångboddhet. För entomologiska avdelningen blev det ungefär som om en torpare skulle flytta in i en ministervåning — ett något förbluffande långt steg. Helt naturligt har intendenten skyndat sig att nu tillgodose behovet av en för den stora allmänheten tillgänglig skådesamling. Sedan någon tid tillbaka har den varit öppnad för allmänheten och ovanligt flitigt besökt.

I en stor, ljus sal 2 tr. upp finner man den inrymd. I gedigna, smakfulla skåp och montrer uppradas massor av i glänsande färger prydda djur, grupper åskådliggörande insekternas biologi, prov på varandra härmande arter (mimicry), skyddstillpassningar, sanitärt och ekonomiskt viktiga former o. s. v., allt så smakfullt och omsorgsfullt monterat, att samlingen i det avseendet säkert kan uthärda konkurrensen med det bästa i utlandet.

Det är ju självklart, att meningarna om en dylik skådesamlings uppgift och betydelse kunna vara delade. Så vitt jag förstår, torde emellertid den allmänna uppfattningen nog vara den, att en skådesamling i grova drag skall förtälja de kända insekternas system, i mån det är möjligt åskådliggöra de viktigaste typernas yttre och inre byggnad, belysa insekternas utvecklingshistoria, demonstrera karakteristiska drag ur deras liv samt påvisa deras förhållande till människan, sanitärt och ekonomiskt. Kvantiteten av utställda föremål betyder mindre än kvaliteten. Korteligen, samlingen bör vara en stor, pedagogiskt väl utarbetad bok, ur vilken den bildningssökande kan inhämta det väsentliga rörande den ifrågavarande djurgruppen. Givetvis möter det vissa svårigheter att i detalj följa en dylik plan, men i varje fall synes mig denna böra vara »den röda tråden» vid samlingens uppställande.

Från denna allmänna grundplan må sedan obligatoriskt skjuta en utlöpare, som alldeles speciellt tillgodoser de svenska önskemålen, faunistiskt och biologiskt.

Helt säkert har ovannämnda tankegång också föresvävat ordnaren av denna »skådesamling». Men å andra sidan kan man ej värja sig från den reflexionen, huruvida ej en önskan att få samlingen fort (för att icke säga först!) färdig och ett visst skattande åt effekten gjort sig väl mycket gällande på bekostnad av planmässigheten.

Visserligen må man ej förglömma, att det effektrika alltid har sitt värde som attraktion och stimulans till närmare studier, men detta får ej bortskymma målet det allra minsta. Så t. ex. må ej nödvändigtvis det grannaste sättas på den bäst synliga platsen på bekostnad av det nyttigaste eller lärorikaste.

Tvivelsutan är den svenska samlingen mest styvmoderligt behandlad. Så t. ex. är den systematiska typsamlingen synnerligen inkonsekvent ordnad. Vissa grupper (t. ex. sländor och rätvingar) ha fått ett oproportionerligt stort utrymme och åtföl-

jas av hela häften av »Svensk Insektfauna» inspikade i lådorna. Andra, minst lika viktiga och intressanta grupper äro däremot ytterst knapphändigt åskådliggjorda, t. ex. diptera och hemiptera. Uppgifter om arternas förekomst inom Sverige hade säkerligen varit till gagn. Att de svenska insekterna på riksmuseum sen länge fått sitta emellan för de exotiska (speciellt afrikanska) djuren är ett känt faktum, men månne ej för den talrikaste delen av de svenska entomologerna just denna del av insektfaunan är den viktigaste? De få specialisterna på de exotiska djuren äro lätt räknade och äro också alla så försigkomna, att skådesamlingen för dem blir blott »til lyst». Men för alla de andra bör den lämna reell behållning.

Att de sanitärt och ekonomiskt viktiga arterna böra vara väl och instruktivt uppställda är ju ett av de viktigaste önskemålen, ty dessa äga ju för den stora massan ett alldeles särskilt värde. Denna del av samlingen är även splittrad och i flera avseenden mycket underhaltig. Ej må man klandra, att ett och annat fattas, man kan ju småningom komplettera. Men som det nu är ställt, utgör gruppen ett mixtum compositum av både gott och ont. Utan plan finner man här och där, dels i de större montrerna dels i tre mindre, fristående, en mängd typer tillhörande denna kategori uppställda. En del patogena arter åtföljas av klipp ur t. ex. den av TRÄGÅRDH översatta boken »Insekter och sjukdomar». Samtliga klipp, med undantag av ett (en uppsats av intendenten själv), äro osignerade och utan respektive författares medgivande offentligen spikade (månne fullt korrekt?) Andra arter få nöja sig med blotta namn på latin och svenska, de sistnämnda på museet ofta uppkonstruerade utan hänsyn om svenska vedertagna namn finnas. Av alldeles särskilt slag äro de sex i småmontrerna uppställda lådorna. Utgöra de en provkarta på svenska skadedjur eller utgöra de en samling europeiska, så äro de lika illa hopkomna. Köpesumman för detta utländska kram kunde säkerligen använts bättre. Rent komprometterande är ju lådan med rubriken: »*Abies alba* — gran»! Ty detta är ju en ädelgran, vilket utgör någon skillnad, och ädelgranarnas fiender torde knappast intressera den svenska allmänheten. Bland de många barockheterna i de nu nämnda lådorna må anföras: som skadedjur på äpple noteras ett flertal *Rhynchites*-arter, av vilka några sannolikt ej finnas i Sverige och i varje fall absolut ej göra skäl för namnet äpplefiender, likaledes kan samma omdöme tryggt fällas om *Balaninus*- och *Apion*-arterna jämte ett flertal andra; däremot finner man t. ex. ej rönnbärsmalen, vårt svåraste skadedjur på äpple; *Porthesia chrysorrhoea* är utomlands ett svårt skadedjur, men sällsynt i vårt land; *Malacosoma neustrias* utställda »larvbo» kan saklöst undvaras, *Andricus terminalis* heter numera sen man kommit underfund med cynipidernas generationsväxling (värd att

demonstrera i skådesamlingen!) *Biorrhiza aptera* o. s. v. Det botaniska krimskramset kan gott slopas. Lådorna böra snarast omordnas! Med hjälp av tillgänglig litteratur kan lätt ett lämpligt urval för dem göras.

Slutligen må som en brist berörande skådesamlingen i sin helhet påpekas, att preparat rörande insekternas inre och yttre byggnad saknas, liksom de från utländska samlingar väl kända och uppskattade små orienterande entomo-geografiska kartorna.

Ovan gjorda kritiska anmärkningar få ej tolkas som ett underskattande av samlingen i sin helhet. Säkerligen ha många omständigheter spelat in, som vållat bristerna. Och en idealisk skådesamling göres ju ej i ett slag. Så myckert vackert och lärorikt finnes redan nu, att man måste betyga sin aktning för allt det arbete, som ligger bakom. Och man torde kunna vara övertygad om, att de väsentliga bristerna snarast möjligt avhjälpas, och att sanningen i sin helhel småningom omordnas efter en väl disponerad plan. *A. T.*

Utnämningar:

Skogsentomologbefattningen. — Till laborator i skogsentomologi vid Statens Skogsförsöksanstalt har förordnats fil. d:r Ivar Trägårdh.

Centralanstalten för jordbruksförsök. — Till assistent vid Entomologiska avdelningen har efter d:r Trägårdh förordnats fil. mag. N. A. Kemner.

Forskningsresor. — D:r Abraham Roman har återkommit till Sverige från sin forskningsresa till Amazonfloden. Hans hemförda samlingar ha inlösts av Riksmusei entomologiska avdelning.

D:r Eric Mjöberg planerar åter en forskningsresa, nu till Nya Guinea. Utom Vegastipendiet, som förut tilldelats honom, har Kungl. Vet.-Akademien givit honom Letterstedtska resestipendiet. — Om utöver dessa medel på privat väg penningar kunna anskaffas, är det d:r Mjöbergs avsikt att pr flygmaskin ta sig in till hjärtat av det ännu okända landet. Kan den planen bli en verklighet, torde man av resan kunna vänta ur vetenskaplig och måhända även praktiskt-ekonomisk synpunkt ytterst värdefullt resultat.

Meddelande. — I och för ett systematiskt arbete över svenska *stritar* mottager undertecknad gärna samlingar till bestämning.

Alb. Tullgren

*

Föreningsmeddelanden.

Entomologiska Föreningen i Stockholm.

Sammankomsten den 14 december 1914.

Meddelades att föreningen genom döden förlorat sin hedersledamot professor SVEN LAMPA samt sin arbetande ledamot jägmästaren KARL HANSTRÖM.

Till ledamot i föreningen hade av styrelsen invalts studeranden vid Stockholms högskola RÉNÉ MALAISE.

Till ordförande för närmast följande tvåårsperiod omvaldes professor CHR. AURIVILLIUS samt till ledamöter i styrelsen för samma tid hrr ROESLER och PEYRON. Till suppleanter i styrelsen valdes för 2 år hr HOLMGREN samt för 1 år hr MJÖBERG. Till klubbmästare och distributör av tidskriften utsågs hr RINGSELLE, till revisorer hrr CEDERQVIST och ARONZON med hr LJUNGDAHL som suppleant.

På förslag av sekreteraren beslöt föreningen att utöver de ordinarie sammankomsterna mötas till extra s. k. samkväm, vid vilka smärre meddelanden och referat skulle förekomma. Till dessa möten skulle endast kallas de medlemmar, som genom anmälan hos sekreteraren förklarade sig önska deltaga.

Uppdrogs åt styrelsen att till en följande sammankomst förbereda frågan om bibliotekets framtida förvaringsplats och skötsel samt att göra förslag om eventuellt behövliga stadgeändringar.

Inledde kand. E. SELLMAN, Uppsala, en diskussion om de »åtgärder för utredandet av våra insekters geografiska utbredning», som från föreningens sida skulle kunna vidtagas. Hr SELLMANS föredrag utmynnade i ett förslag, att föreningen skulle låta över de nordiska länderna utarbeta kartor, vilka skulle tillhandahållas för entomogeografi intresserade medlemmar. Som resultat av den efterföljande diskussionen uppdrog föreningen åt en kommitté bestående av hrr MJÖBERG, SELLMAN, WAHLGREN och TULLGREN att utreda frågan och inkomma med förslag.

D:r I. TRÄGÅRDH höll föredrag om »kambiumminerare i björk» samt om »några av tallens och granens fiender bland småfjärilarna». (Jfr »Skogsentomol. Bidrag» 1—5 i tidskriftens h. 3—4, 1914).

Samkvämet den 11 februari 1915.

Bestämdes att några beslut rörande föreningsangelägenheter vid dessa möten ej skulle fattas.

Vid mötet, som hölls å Centralanstaltens entomologiska avdelning, demonstrerade sekreteraren ägg och larver av *Typhlocyba rosæ* jämte en del av Ent. avd:s samlingar.

Sammankomsten den 27 februari 1915.

Meddelades att styrelsen till medlemmar i föreningen invalt hr Gunde Bergström, Bosjö bruk, Lindfors, samt assistenten vid Centralanstaltens för jordbruksförsök botaniska avdelning Carl Hammarlund.

Föredrogs revisionsberättelsen för år 1914 och beviljades styrelsen och kassaförvaltaren full och tacksam ansvarsfrihet.

»Undertecknade utsedda att granska Entomologiska Föreningens i Stockholm räkenskaper för år 1914 få efter fullgjort uppdrag avgiva följande

Revisionsberättelse

Allmänna kassan.

Inkomster:

Årsavgifter	Kr.	1,062: —		
Uppl. räntor för 1914	»	1,384: 20		
Ent. Tidskrift		48: 71		
Insektfauna	»	138: 35	Kr.	2,633: 26
Kapital Konto (Brist)			»	84: 46
			Kronor	2,717: 72

Utgifter:

Godtgjorda räntor för 1914	Kr.	416: 93		
Biblioteket	»	114: 08		
Entomol. Tidskrift	»	1,563: 44		
Insektfauna	»	304: 65		
Omkostnader	»	309: 13	Kr.	2,708: 23
Kapital Konto (Brist fr. 1913)			»	9: 49
			Kronor	2,717: 72

Föreningens fonder:

	$^{1}/_{1}$ 1914		$^{31}/_{12}$ 1914	
A. F. Regnells	Kr.	2,000: —	Kr.	2,000: —
P. F. Wahlbergs	»	2,000: —	»	2,000: —
O. Sandahls	»	10,000: —	»	10,000: —
Claes Grills	»	2,369: 37	»	2,441: 80
Ständiga ledamöter	»	3,600: —	»	3,600: —
I. W. Smitts	»	6,107: 23	»	6,407: 43

Tillgångar:

Obligationer	Kr.	14,130: —
Deposition i Stockholms Pantbank	»	11,100: —
» » » Handelsbank	»	1,058: 60
» » » Inteckningsbank	»	78: 23
Kassa Konto	»	81: 06
Kapital Konto	»	84: 46
	Kronor	26,532: 35

Skulder:

A. F. Regnells fond	Kr.	2,013: 75
P. F. Wahlbergs »	»	2,006: 87
Claes Grills »	»	2,441: 80
Oskar Sandahls »	»	10,062: 50
I. W. Smitts »	»	6,407: 43
Ständiga Ledamöters fond	»	3,600: —
	Kronor	26,532: 35

Å särskildt Inventarie Konto är Föreningens bibliotek och förlagsartiklar upptagna till brandförsäkringsvärdet Kr. 32,000: —.

Efter att hava granskat samtliga räkenskaper och verifikationer samt värdehandlingar och funnit allt vara i behörigt skick och bästa ordning, och då således ingen som helst anledning till anmärkning föreligger, få vi härmed hemställa att full och tacksam ansvarsfrihet måtte beviljas Entomologiska föreningens styrelse och kassaförvaltare för räkenskapsåret 1914.

Stockholm den 26 februari 1915.

A. K. Aronzon. *Justus Cederquist.*

Meddelades att föreningens vandringsstipendiat för år 1914 H. ALLANDER avlämnat reseberättelse.

Meddelades att styrelsen för Centralanstalten för jordbruksförsök beslutat att alla publikationer fran Centralanstaltens entomologiska avdelning framdeles skulle gratis tillställas Entomologiska föreningens medlemmar.

Höll d:r I. TRÄGÅRDH föredrag om »Våra svenska spinnkvalster». Jfr Meddelande N:r 20 från Centralanstaltens entomol. avdelning.

Demonstrerade skulptören O. STRANDMAN en i plastelin utförd skiss över *Scarabæus sacer* med sin gödselkula.

Samkvämet den 9 april 1915.

Vid mötet, som hölls å restaurant Gillet, demonstrerade d:r E. MJÖBERG en fluglarv, som parasiterade på en australisk groda, varjämte sekreteraren visade en mymarid, *Anagrus* sp., som kläckts ur ägg av rosenstriten.

Meddelanden från Entomologiska Sällskapets i Lund förhandlingar.

6.

Sammankomsten den 14 februari 1914.

Efter protokollsjustering företogs val av styrelse för året, varvid till ordförande utsågs docenten S. BENGTSSON, till sekreterare amanuens ALVAR NEANDER samt till övriga medlemmar lektor EINAR WAHLGREN, Malmö, fil. och teol. kand. H. ROSÉN och amanuensen A. KEMNER.

Fil. mag. HENNING OLSSON refererade J. BROWN, Some points in the anatomy of the larva of *Tipula maxima*. A contribution to our knowledge of the respiration and circulation in Insects, och F. GERBIG, Über Tipuliden-Larven, mit besonderer Berücksichtigung der Respirationsorgane. I anledning av referatet yttrade sig ordföranden om byggnaden hos *Phalacrocera*-larven. Med belysning av talrika teckningar visades, hurusom motsvarande organsystem hos denna genomgående företedde enklare och mer ursprungliga förhållanden.

Amanuens A. NEANDER visade ett levande exemplar av den sällsynta dykarbaggen *Cybister Roeselii* FUESSL., träffat vid Sjöbo

i Skåne, samt ett par exemplar av den likaledes sällsynta trollsländan *Orthetrum coerulescens* F., tagna av föredragaren sommaren 1913 i trakten av Emmaboda i Småland.

Kand. O. AHLBERG demonstrerade den egendomliga vattenskinnbaggen *Ranatra linearis* F., insamlad av föredragaren i fjol i flera exemplar vid Bökeberg i Skåne, och redogjorde för viktigare punkter av dess byggnad och biologi. Med anledning av demonstrationen yttrade sig ordföranden samt kand. C. GUSTAVSON, vilken senare omnämnde, att *Ranatra linearis* blivit tagen av honom vid Ryd i Småland.

Sammankomsten den 29 april 1914.

Sedan protokollet från föregående möte upplästs och justerats, föredrogos revisorernas berättelser över granskningen av sällskapets räkenskaper och bibliotek och beviljades åt vederbörande funktionärer full och tacksam decharge.

Till medlemmar av sällskapet invaldes kandd. JOHAN LINDBERG och AND. ELIASSON.

Amanuens A. NEANDER refererade delar av C. WESENBERG-LUNDS arbete: Odonaten-Studien.

Amanuens A. KEMNER föredrog om protheteli och prænymphoida stadier hos Coleoptera, väsentligen med stöd av egna iakttagelser och med förevisande av teckningar och preparat (jfr Entom. Tidskrift årg. 35. 1914, p. 87 ff.).

Docent S. BENGTSSON berörde frågan om periodicitet i frostfjärilens uppträdande samt visade prov på s. k. limgördlar för fjärilns decimerande.

Densamme framlade fyndet av en för den svenska faunan ny Ephemerid, *Cænis harrisella* CURT. i dess olika utvecklingsstadier, anträffade av föredraganden under fjolåret vid Ifösjön i nordöstra Skåne, samt redogjorde för dess geografiska utbredning och viktigare kännetecken.

Sin sedvanliga vårexkursion beslöt sällskapet eventuellt förlägga till Bälteberga.

Sammankomsten den 3 oktober 1914.

Ordföranden omnämnde, att den av sällskapet i våras företagna exkursionen varit synnerligen lyckad. Den hade förlagts till Bälteberga och givit ett gott resultat.

Till medlem i sällskapet invaldes kand. DANIEL PETERSSON.

Lektor E. WAHLGREN höll föredrag över bladminerare bland insekterna och redogjorde för olika typer av minor inom skilda

ordningar, minerarnas levnadsvanor, deras ekonomiska betydelse m. m. Föredraget illustrerades av ett stort material såväl friska som pressade blad, minerade av olika larver. — I anslutning härtill framlade föredragaren fynden av fem för vår svenska fauna nya minerande microlepidopterer, nämligen: 1) *Lithocolletis stettinensis* NIVELLI, vars larv minerar på översidan av *Alnus*-blad; den hade av föredragaren tagits å experimentalfältet vid Stockholm; 2) *Nepticula microtheriella* STT. hade föredragaren träffat i Malmö slottspark, minerande i *Corylus*-blad; 3) *Nepticula trimaculella* HN. hade funnits i Malmö slottspark, minerande i *Populus*-blad; 4) *Tischeria angusticolella* DUP. hade anträffats å Borgholms alvar, minerande i blad av *Rosa canina;* och 5) *Coleophora ochrea* HW. hade tagits på alvarstäpp vid Karlevi. De fyra förstnämnda arterna hade alla kläckts. Med anledning av föredraget yttrade sig ordföranden.

Kand. B. HAMFELT refererade HILDEG. SCHULTZ, Das Pronotum und die Patagia der Lepidopteren och lämnade en samlad framställning av vår kännedom om nämnda egendomliga patagiabildningar. I den på föredraget följande diskussionen deltogo ordföranden, lektor Wahlgren och föredragaren.

Doc. S. BENGTSSON visade ett exemplar av den överallt sällsynta och ej med säkerhet förut från vårt land kända microlepidopteren *Schoenobius gigantellus* SCHIFF., anträffat av föredragaren i augusti 1913 vid Ifösjön i Skåne, samt redogjorde för dess affiniteter och utbredning.

Aman. O. PALMGREN förevisade de sällsynta myriopoderna *Iulus minutus* V. PORAT och *Brachydesmus superus* C. L. KOCH, tagna av honom den förra vid Ringsjön, den senare vid Charlottenlund i Skåne.

Sammankomsten den 5 december 1914.

Lektor E. WAHLGREN föredrog om fåglars jakt på dagfjärilar, redogjorde för vad hittills är bekant härom samt framlade egna iakttagelser, under framhållande av frågans betydelse för uppfattningen om fjärilarnas ofta påfallande s. k. skyddsfärgning (föredraget sedan tryckt i Entom. Tidskr. årg. 35. 1914, p. 179 ff.). I den åtföljande diskussionen yttrade sig, utom föredragaren, hr O. RINGDAHL och ordföranden, omnämnande av dem iakttagna fall.

Folkskolläraren OSCAR RINGDAHL gav en intressant skildring av sin under sistlidna sommar med understöd av K. Vet.-Akademien företagna resa i västra Jämtlands fjällområde för undersökningar av insektfaunan. Resan hade lämnat ett rikt utbyte både i iakttagelser och naturobjekt, av vilka senare talrika för de skilda bältena karakteristiska och delvis mycket sällsynta arter av olika insektgrupper, företrädesvis Diptera och Coleoptera, visades.

Doc. S. Bengtsson framlade några anmärkningar om de nordeuropeiska arterna av släktet *Cloëon* Leach inom Ephemeridernas grupp (föredraget senare tryckt i Entom. Tidskr. Årg. 35. 1914, p. 210 ff.).

Lektor E. Wahlgren visade exemplar av snösländan *Boreus Westwoodi* Hag., taget av föredragaren i Ångermanland nära Hernösand och ny för den svenska faunan.

B.





Foto. A. Tullgren.

Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.

44 46 48 50 52 54 56



43 45 47 49 51 53 55

30 32 34 36 38 40 42



29 31 33 35 37 39 41

Foto. A. Tullgren. Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.

72 74 76 78 80 82 84



71 73 75 77 79 81 83

58 60 62 64 66 68 70



57 59 61 63 65 67 69

Foto. A. Tullgren.

Graf. A.-B., Sthlm

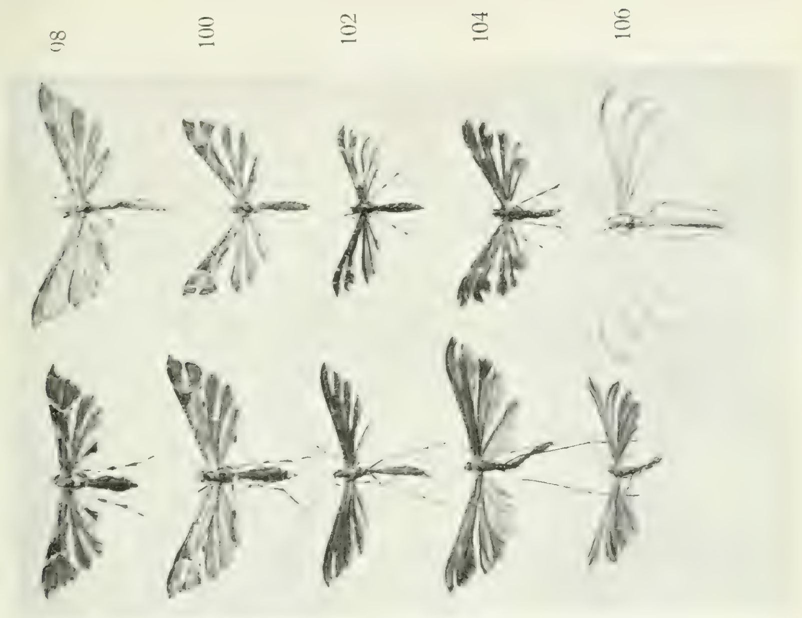




Foto. A. Tullgren.

Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.